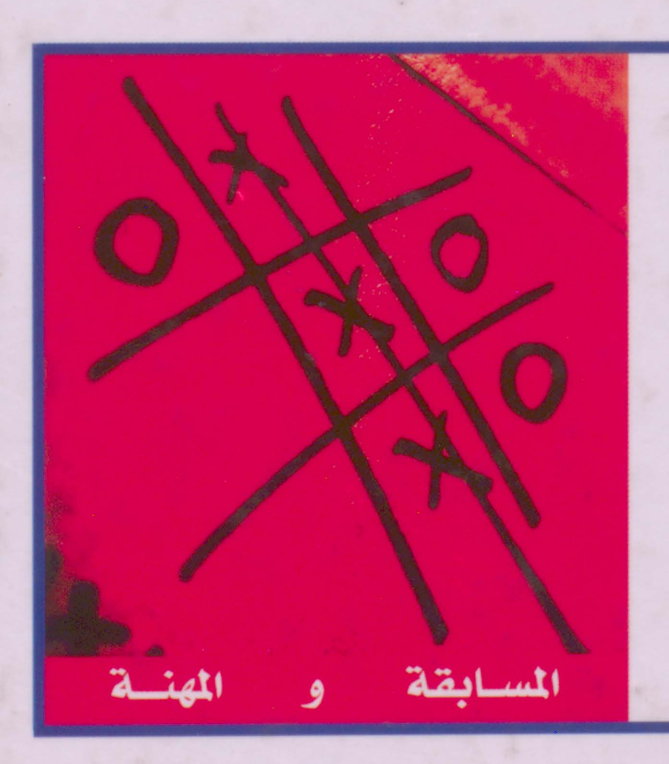
هورست ه. زيڤرت

كيف تنجح في اختبارات الذكاء

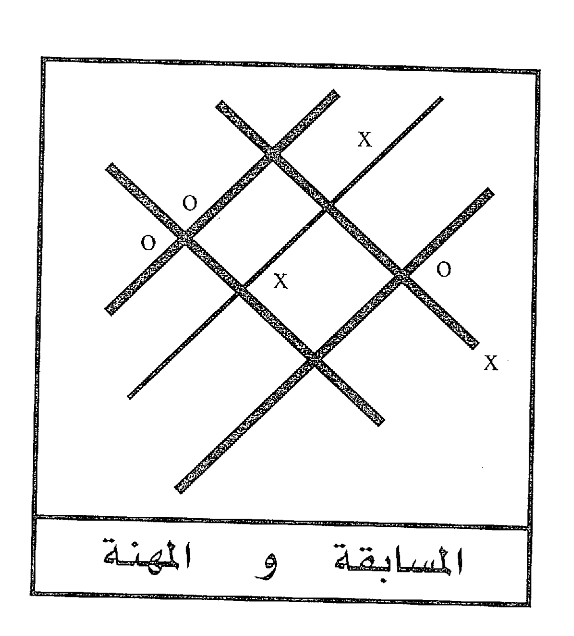


تعريب

د. نبيل الحفار

مكتبة العبيكان

كيف تنجح في اختبارات الذكاء



هورست هـ . زيفرت

ترجمة

د . نبيل الحفار

مكتبة العبيكان

Original Title:
Intelligenztests Souverän Meistern
by: Horst H. Siewert

ISBN 3-478-71410-9

الرياض 11595، المملكة العربية السعودية، شمال طريق الملك فهد مع تقاطع العروبة، ص. ب. 62807

Obeikan Publishers, North King Fahd Road, P.O. Box 62807, Riyadh 11595, Saudi Arabia

الطبعة العربية الأولى 1425هـ ـ 2004م

ISBN 9960 - 40 - 471 -4

ح مكتبة العبيكان، 1424هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

زيفرت، هورست هـ.

كيف تنجح في اختبارات الذكاء. ـ الرياض، 1424هـ

185ص؛ 14 × 21 سم

ردمك: 4 - 471 - 40 - 9960

1 ـ اختبارات الذكاء

أ. الجفار، نبيل (مترجم) ب. العنوان

ديوي: 153.9 6657 / 1424

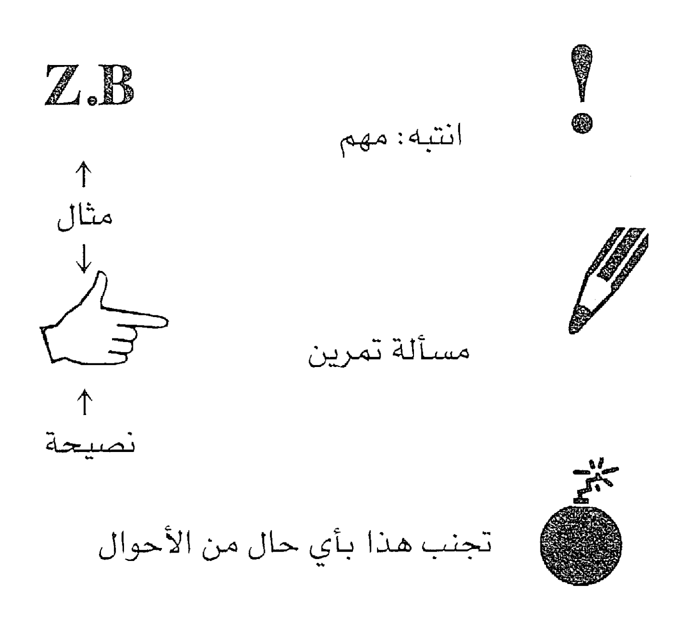
رقم الإيداع: 6657 / 1424

ردمك: 4- 471 - 40 - 9960 ISBN


بسم الله الرحمن الرحيم

ملاحظات

بهدف جعل تعاملك مع هذا الكتاب بسيطاً ومفيداً، زودنا المقاطع النصية المهمة بالصور التالية:



رأيك يهمنا!

إذا كان لديك اقتراحات أو أسئلة أو نقد، اتصل بنا على العنوان التالي:

mvg-verlag
Lektorat
86895 Landsberg am Lech

أو عن طريق الإنترنت: http:www.mvg-verlag.de

الفهرس



مقدمة

من المجدي أن نمنح أنفسنا بعض الوقت للتفكير بمسألة الذكاء. ما هو مضمون المفهوم؟ ماذا يمكن للإنسان أن يفعل بالذكاء؟

يلعب الذكاء في مجتمعنا دوراً مهماً، أكثر من أي وقت مضى. بل يعزى إليه قدرات تقارب المعجزة. إذ يقال إن الأذكياء يمتلكون النجاح والقوة والنفوذ. وعلى العكس من ذلك يُنظر إلى أولئك الأقل ذكاء وكأنهم يعانون إعاقة ما. وهم يُعدون في مجتمعنا هامشيين.

لكن الأمر ليس بهذه السهولة فيما يتعلق بالذكاء. وما يحدد صورته لدينا هي الأقوال الجاهزة (الكليشيهات). ولهذا فإني لم أشعر بأي دهشة عندما أعلنت مجلة أمريكية قبل مدة قريبة عن أنها عثرت على أكثر ربات البيوت الأمريكيات ذكاءً، بحاصل 148. إذ إن حاصل الذكاء هذا، الذي يقل قليلاً عن حاصل ذكاء ألبرت آينشتاين يؤهل هذه السيدة لصنع الصواريخ والأسلحة الذرية، حسب عنوان المقالة اللافت جداً.

أما المستقبل المهني الذي تنبأت به هذه المجلة لهذه السيدة فهو موضوع قابل للنقاش. ولكن حتى إذا نظرنا إلى الموضوع من زاوية أخرى، يبقى موضوع المجلة موضع تساؤل. فالذكاء لا يمنح إمكانية ممارسة أعمال محددة، إلا إذا امتلك الفرد المهارات الملائمة والمعارف الخاصة. وبالتالي فإن حاصل الذكاء العالي وحده لا يفيد

شيئاً. ولنبق مع مثال تلك السيدة: فهي إن لم تمتلك المعارف الخاصة في حقل تقنيات الصواريخ، فإنها لن تتمكن طيلة حياتها من صنع صاروخ واحد. وبكلمات أخرى: يمكن مثلاً أن يكون بحوزتك سيارة فيراري، ولكنك من دون مفتاحها ستكون مالكاً لسيارة لا تستطيع قيادتها. وبصدد الذكاء فإن الوضع مشابه جداً.

خلاصة القول، إن الذكاء وحده لا يضمن النجاح المهني مسبقاً، لكنه يوفر الأساس لمستقبل مهني ناجح، ولهذا السبب فإن اختبارات الذكاء بشكلها المعلن أو المستتر، تكتسب حظوة كبيرة عند اختيار مرشحين للعمل. ويعتمد مسؤولو الموظفين أو العاملين في اختباراتهم (روائزهم) على نوعيات مختلفة منها.

ففي كثير من المهن يلجؤون اليوم إلى اختبارات تمهيدية تتشابه إلى حد كبير مع اختبارات الذكاء وتستوعب بالإضافة إلى ذلك المواصفات المحددة والمطلوبة لهذه المهنة دون غيرها. وهي تسمى اختبارات التأهيل للمهنة. وقد كان نجاحها في اختيار الأشخاص المؤهلين لافتاً للنظر جداً، بحيث صارت تستخدم مع اختبارات الذكاء في جميع الشركات الكبرى في العالم حالياً.

يمكن طبعاً لاختبارات الذكاء أن تظهر كجزء من اختبارات الشخصية. وفي هذا الشكل المستتر تكون مدعاة لقلق المرشح؛ لأنه لا يتعرف عليها مباشرة بصفتها روائز ذكاء. ولكن لا داعي للخوف، إذ يمكن للمرء أن يتمرن على الاختبار.

وسيعرفك هذا الكتاب خطوة خطوة على جميع سمات اختبارات الذكاء. وسوف ترى أنه سيمنحك الفرصة لتهيئ نفسك بشكل هادف لمختلف أشكال الاختبارات، بحيث تصبح جاهزاً لأية مواجهة. أما في حال استخدامك هذا الكتاب من أجل تعميق معرفتك بنفسك، فإني أود أن ألفت نظرك بشكل خاص إلى الفصل الخاص باختبار حاصل الذكاء الذاتي. فهو يمنحك فرصة التحقق من حاصل ذكائك بنفسك. لكن هذا لا يعني أن تقلّب باقي صفحات الكتاب بسرعة، لأنها عملياً ستطلعك على مختلف أشكال الذكاء (البصري، العملي، الإبداعي، الحسابي، أو اللغوي) بحيث تتعرف على حقل قوة شخصيتك أو ضعفها.

لا يعد الذكاء عنصراً ذا صلاحية قابلة للتعميم. فلكل إنسان مواهبه المحددة والمختلفة، وكذلك الأمر بصدد نقاط ضعفه. لذلك لا يجوز أبداً الزعم بأن فلاناً من الناس «غبي»، فقط لأنه ضعيف في مجال الحساب. والأصح هو أن نقول إن فلاناً - على سبيل التعويض - قوي في مجالات أخرى، كاللغة مثلاً. ولكي تتأكد من ذلك بنفسك راجع بإمعان الفصول 2 - 5.

يقوم هذا الكتاب بقياس الذكاء المتوفر باستخدام حواصل الذكاء. وننطلق في ذلك من أن متوسط حاصل الذكاء يعادل 100. وبعيداً عن الضغط ومن دون إجهاد لقدرتك عليك أن تقيس بنفسك حاصل ذكائك. فالضغط يخفف التركيز، مما يؤدي إلى إضعاف الكفاءة.

إن حاصل ذكائك القابل للقياس سيكون بسبب الضغط أضعف حتماً مما هو في حالة الاسترخاء. ولا يعود ذلك إلى أن حاصل ذكائك يتذبذب، بل إلى أنك ببساطة، نتيجة الضغط، تخطئ في حل بعض المسائل.

وستتأكد من أنك بمرور الوقت ستكون أكثر سرعة وثقة في حل مسائل هذا الكتاب. وستستفيد من تأثير التمرين هذا في حال الاختبار الحقيقي، لأنك أصبحت عارفاً بمختلف نوعيات الاختبارات، بما يمكّنك من الإبداع في اختبار التوظيف.

سيكون من المثير بداية أن تقلّب صفحات الكتاب وتشاهد مسائل الاختبار. إذ إنك ستكسب بهذا انطباعات جديدة، كما قد تدهشك هذه المسألة أو تلك.

خذ وقتك من أجل المسائل المطروحة في هذا الكتاب، وحاول أن تحل كل مسألة بعناية.

إذا كان لديك أسئلة أو اقتراحات تتعلق بهذا الكتاب، فأرجو أن تراجعني. فدار النشر أو مكتب الاستشارات يحيل إلي جميع الرسائل والفكسات. وقد قامت شركة:

PEGASATR S. ،Le Château ،CH - 2028 Vaumarcus بنشر جزء من الاختبارات كبرنامج سوفتوير مع تقييم أوتوماتيكي. فإن كنت مهتماً بصيغة كومبيوترية (حاسوبية) فاتصل بالعنوان السابق.

لدى معالجتكم للاختبارات وكذلك في حال الاختبار الحقيقي أتمنى لكم جميعاً كل المتعة والنجاح.

د. هورسْت هـ. زيفِرْت

ملاحظة المترجم

خلال قيامي بترجمة هذا الكتاب واجهتني في بعض المسائل (التمرينات) إشكالية الخصوصية الألمانية المحض، لأن الكتاب في الأصل موجه إلى قارئ ألماني، أو إلى قارئ يتقن اللغة الألمانية ومطلع على الثقافة الألمانية بصورة جيدة.

إن ترجمة مثل هذه المسائل حرفياً لن يكون مجدياً، إما لأن الترجمة الحرفية لن تقدم المعنى المنشود، وبالتالي لن تحقق الهدف، أو لجهل القارئ العربي بالخصوصية الألمانية، مثلاً على صعيد الجغرافيا أو الأمثال (الأقوال السائرة).

لهذا السبب كان لابد من إيجاد البديل أو المعادل العربي، بقصد تحقيق الهدف من التمرين، كوضع أسماء أنهار عربية بدلاً عن الأنهار الألمانية. وكذلك الأمر بصدد الأمثال أو بعض الكلمات المفردة.

فأرجو من القارئ أخذ هذا الجانب بعين الاعتبار عند تناوله مسائل الكتاب ومعالجتها وحلها.

د. نبيل الحفار



1 مدخل

لماذا نتمتع بالذكاء؟

نُقل عن الراقصة الأمريكية إزادورا دَنكَن والكاتب المسرحي البريطاني جورج برنارد شو الحوار التالي. قالت له ذات مرة: «بذكائك وموهبتي سيمتلك ابننا حتماً جميع إمكانيات العالم». فأجابها الفكاهي الشهير: «لست متأكداً من ذلك تماماً. فقد تأتي نتيجة التوريث معكوسة تماماً».

قد تجيب هذه الطرفة على مسألة الوضع الراهن للأبحاث المتعلقة بالذكاء الوراثي. فرغم أن علماء البيولوجيا اليوم يتوصلون كل أسبوع تقريباً إلى فك لغز جينة جديدة، يصعب علينا فهم لعبة تداخل القدرات المركبة.

مازال الإنسان منذ مئات السنين يتساءل حول ماهية الذكاء. وهناك دائماً، سواء في الماضي أو في الحاضر نظريات جديدة وطرائق قياس جديدة للذكاء. وحتى قدامى الإغريق والرومان كانوا يعرفون أن البشر يختلفون عن بعضهم في درجة الذكاء. يمكن القول بأن مفهوم الذكاء قد طُرح أولاً من جانب الفلسفة التي صاغته كمسألة ثم أخذت بالبحث عن حلول. فمنذ القديم أبدى الإنسان اهتماماً واضحاً بقدرات الذكاء والحدس التي يتمتع بها البشر. واكتشاف وجود اختلافات بين البشر على هذا الصعيد يعود إلى

الفلسفة، فقد اكتشف الفلاسفة أن بعض الناس أقدر من غيرهم على التفكير أو حل المسائل أو إدراك الأمور. ولكن ما هي أسباب هذه الاختلافات؟ تقول إحدى النظريات المبكرة في علم النفس والفلسفة إن سبب اختلاف درجة الذكاء بين فرد وآخر يعود إلى سرعة معالجة المحفِّز. وهذه السرعة يمكن قياسها مثلاً عن طريق حساب المدة التي يستغرقها رد الفعل عند الضرب على أسفل الركبة بالمطرقة المطاطية أو بطرف اليد حتى ارتداد الساق نحو الأعلى. إلا أن التجارب لم تُسفر عن اختلاف جدير بالذكر بين إنسان بالغ الذكاء وآخر متخلف.

لقد أدرك عالم النفس الفرنسي «بينيه Binet» أن الذكاء قابل للقياس عن طريق الاختبارات. فقد كلفته وزارة التعليم والتربية الفرنسية في عام 1904 بإجراء تجارب على الأطفال المتخلفين عقلياً، فطوَّر خلال إحدى التجارب مقياساً معيارياً كي يتمكن من تحديد القابليات والمهارات العقلية عند الأطفال المتخلفين عقلياً، فوضع لذلك سلسلة من ثلاثين مسألة، استطاع بوساطتها قياس المحاكمة والاستيعاب والتفكير المنطقي.

وبغية فصل النتيجة كلياً عن أية صلة بالمدرسة، صيغت المسائل بصورة لا يتطلب حلها أية معارف مدرسية مسبقة. وكانت درجة صعوبة المسائل لدى «بينيه» متباينة، وكان معيار الصلاحية هو وسطي تكرار حل مسألة بعينها من قبل فئة عمرية واحدة.

وقد أدى هذا التقسيم أخيراً إلى مصطلح (عمر الذكاء). وكل تلميذ تمكن من حل وسطي المسائل المحددة لطفل في الثامنة من عمره مُنِح عمر ذكاءٍ يعادل (8) سنوات. وسرى مفعول ذلك، سواء أكان الطفل في السابعة من عمره أو في الحادية عشرة منه.

خلَف «بينيه»، السيد «ستِرن Stern»، كان يريد تحديد الذكاء بشكل مختلف، فوضع الرقم 100 كمعيار قاعدي لوسطي الذكاء في عمر محدد، ثم ضرب العمر العقلي بـ 100. وقسم النتيجة على العمر الفعلي، كما في المثال التالي:

العمر العقلي 8 سنوات

العمر الفعلي 10 سنوات   (8 X 100) / 10 = 80

وبذلك تم اختراع حاصل الذكاء (ح. ذ) الشهير. فإذا وقع الرقم المحسوب تحت ١٠٠ نقطة مُنح الطفل المقصود أو البالغ المقصود حاصل ذكاء تحت المتوسط. وفي الحالة المعاكسة نتج حاصل ذكاء مرتفع عن المتوسط.

ولكن لا بد هنا من توخى الحذر، لأن اختبار الذكاء لا يمكن أن يستوعب المجال الشامل للذكاء والذي يجعل من الكائن إنساناً. فعلى هذا الصعيد يصعب جداً تفسير ماهية الذكاء. إن تعريفات الذكاء التي أرغب بتقديم بعضها في اللائحة التالية أدناه، صارت بمرور الزمن أكثر تعقيداً.

إن الذكاء لا يتشكل من التفكير فحسب، بل يشتمل إلى حد كبير على البيئة الخاصة بإنسان ما. ويعزو العالم غيلفورد Guilford أهمية خاصة وفي المقام الأول لعملية تلقي الإنسان للمعلومات ومعالجته لها. فعملية معالجة المعلومات الناجحة هي صاحبة القول الحسم فيما يتعلق بذكائنا. والذكاء كما ننظر إليه اليوم لا يمكن قياسه إلا في أجزائه، وليس في شموليته. وهذا الأمر ينطبق أيضاً على تعريفه، فما زلنا حتى الآن في طور التعرف عن قرب على أشكال خاصة من الذكاء.

تعريفات الذكاء

ويليام ستِّرن : W.Stern

«إن الذكاء هو قدرة الفرد العامة على توجيه تفكيره بوعي نحو متطلبات جديدة. إنه القدرة العقلية العامة على التأقلم مع مهمات وشروط الحياة الجديدة».

دافيد فكسلَر : D.Wechsler

«إن الذكاء هو قدرة الفرد المركبة والشاملة على التصرف بقصدية والتفكير بعقلانية، وعلى التأمل مع محيطه بشكل مؤثر».

جي. بي. غيلفورد : J.P.Guilford

«إن الذكاء هو القدرة على معالجة المعلومات. والمقصود بالمعلومات هنا، هو جميع الانطباعات التي يتلقاها الإنسان حسيّاً».

(نقلاً عن بروكرت Brokert)

إن قياسات حاصل الذكاء المتداولة حالياً مازالت أيضاً موضع جدل. فالعدد المحسوب، أي حاصل ذكاء شخص ما، لا يُظهر في

حقيقة الأمر سوى جزء من قدراته. أما المواهب الاستثنائية، كالكفاءة العالية في الحساب مثلاً، فإن حاصل الذكاء لا يظهرها أبداً، وإنْ فعل فبصورة جزئية جداً. إن حاصل الذكاء مزيج هائل من أشياء كثيرة. ولذلك فإن علماء النفس اليائسين أو الذين شعروا بالعجز، أجابوا على سؤال «ما هو الذكاء؟» بقولهم: «الذكاء هو ما يقيسه الاختبار».

إن الأبحاث في ميدان الذكاء تسمح بحيّز واسع للتكهنات. وغالباً ما يفاجئ العلماء الرأي العام باكتشافات جديدة. وكثيراً ما تتناقض معارفهم. فيُعلن ذات مرة إن الذكاء وراثي، ثم يُعلن في مرة أخرى إنه مكتسب وقابل للتطوير. وبغية تحديد الجانب الوراثي من الذكاء أو القابل للتطوير، يحتاج المرء إلى أكثر من إجراء بعض الاختبارات.

من المؤكد أن الجينات تُورَّث من جيل إلى آخر، وأنها في نهاية المطاف تحدد حاصل ذكاء الإنسان. ولكن هل يمكن للمرء بالاعتماد على هذه المقولة وحدها، أن يستخلص تراتبية ما، في إطار كل شريحة اجتماعية؟ إن بعض الاستنتاجات تبدو على درجة كبيرة من السذاجة، وقد أسيء استخدامها في الماضي لأغراض سياسية، ومازالت (في الماضي، إلى حد التبرير الظاهري للمذابح). وعلى سبيل المثال، فإن غالبية أنصار الحتمية الوراثية للذكاء يُصنَّفون سياسياً في الجناح اليميني. وعلى نقيض ذلك يقول العلماء اليساريون بأن الذكاء قابل للتطوير، وأنه إن ساد في عائلة ما مستوى

واحد من الذكاء. فليس السبب وراثياً بالضرورة. بل يحتمل أن يكون سبب ذلك هو أن جميع أطفال العائلة قد تلقوا محفزات الذكاء نفسها. كما أن ظروف البيئة المحيطة لا تتساوى في التأثير. وهي تنقسم إلى محيط خارجي كالمنطقة أو الشارع، وإلى محيط خاص في البيت داخل المساكن.

إن ما أود قوله هو أن الاستنتاجات التبسيطية الفجة المعتادة حول الذكاء وكونه وراثياً، لا يمكن بل لا يجوز اعتمادها. إذ إننا مازلنا حتى اليوم لا نعرف، ما إذا كانت أداة قياسنا «اختبار ح. ذ» تقيس ما هو صحيح حقاً.

إن البديل الذي قد يضع حداً للجدل في ما يتعلق بالتحديد الجيني للذكاء، هو التحديد الدقيق لجينات الذكاء. وعندها يمكن للمرء أن يتوصل إلى مقولة نهائية. ولكن ثمة احتمال لنتيجة مغايرة كلياً، ألا وهي أن الذكاء في حقيقة الأمر ليس على هذه الأهمية، حسبما زُعم حتى الآن.

هناك بحاثة وعلماء نفس جادون، يعترفون بأن ذكاء الإنسان في شموليته، غير قابل للقياس. والذكاء الذي تم قياسه بالاختبار لا يجيز لنا أن نستنتج إلا ما يخص قابلية ما متوفرة عند إنسان ما. وعليك عزيزي القارئ أن تفكر بذلك عند تقييمك لاختبارك الذاتي.

ماذا تقيس اختبارات الذكاء؟

عندما يستخدم المرء مفهوم «ذكاء» فإنه نادراً ما يمعن التفكير بما تشتمل عليه هذه الكلمة.

إن التصور المحيط بما يجب على الإنسان أن يفهمه من المفهوم «ذكاء» غائم عالمياً، وإلى حد بعيد. وعلماء النفس عاجزون عن تقديم مقولة محددة وواضحة.

تعود بدايات الأبحاث المرتبطة بالذكاء إلى نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين. وقتذاك تم تطوير بطاريات اختبار قصيرة بهدف فحص الكفاءة والذاكرة والإدراك. ولا يمكن لمسائل الاختبارات تلك أن تقارن باختبارات الذكاء التركيبية الحالية. فوفق ترتيبات بسيطة نسبياً، أُجريت آنئذ تجارب لتحديد قابليات الذكاء عند الأطفال والجنود ومرضى العيادات النفسية.

في مطلع القرن العشرين، في مدينة فوبرتال الألمانية اشتغل عالم النفس «هِرمَن إبِّنْغهاوس Hermann Ebbinghaus» على تطوير الذكاء والكفاءة. ويعد عالم النفس الفرنسي «ألفرِد بينيه» الذي أشرت إليه سابقاً مؤسس علم النفس التجريبي. وقد تركزت أبحاثه حول قضية النضج المشروط عمرياً. وسبق كذلك أن وصفت هنا اختباره الأول.

أما حاصل الذكاء (ح. ذ) فقد استخدم لأول مرة في عام 1920 من قبل «وليام سترن» استناداً إلى أعمال «بينيه».

وحتى أواخر السبعينيات من القرن العشرين حاول العلماء عزل سمات مختلفة من الذكاء بهدف تحديدها بدقة. وقد أدت هذه الأبحاث إلى عدد كبير ومختلف من مجالات الذكاء التي لم يكن ممكناً بالفعل فصلها عن بعضها بعضاً إلا بطرائق إحصائية، إلى جوانب أساسية مستقلة، كل منها على حدة. ولهذا السبب فإننا في هذا الكتاب سنتناول جوانب محددة جداً من جوانب الذكاء.

وبمرور الوقت تطورت نُظم تنسيقٍ مختلفة، وإلى حد ما متناقضة. فعالم النفس الأمريكي «غيلفورد» مثلاً توصل إلى تحديد نحو 120 عاملاً مستقلاً من عوامل الذكاء.

وعلى نقيض ذلك يعتقد «تشارلز سبيرمَن Charles Spearman» بأنه يمكن تعريف الذكاء ب «الحس العام». إذ إن هذا العامل قد يغطي الكفاءة العقلية العامة لدى الشخص المختبر.

إن نموذج الذكاء الأكثر تداولاً اليوم هو الذي وضعه «ثُرسّتون Thurstone»، الذي ينطلق من مكونات الذكاء الجوهرية، مثل الذاكرة والذكاء العملي وقابلية الإدراك البصري والتفكير المنطقي والذكاء اللغوي. ولن يصعب على القارئ التعرف على مكونات الذكاء هذه في اختبارات الذكاء في هذا الكتاب.

وفي مدينة هامبورغ توصل أستاذ علم النفس البروفسور «كورت بافليك Kurt Pawlik» في السبعينيات إلى حقول الذكاء التالية، والمستقلة عن بعضها نسبياً.

حقول الذكاء

← التصور المكاني: القدرة على الإرادة، العلاقات المكانية، التوجه المكاني.

← الفهم اللغوي والمهارة الحسابية.

← الثروة اللغوية والقدرة التعبيرية.

← مرونة التفكير.

← التفكير المنطقي.

(نقلاً عن بافليك)

وبناءً على هذه المعارف تراجع مطلب الوصول إلى عامل محدد للذكاء. وإن وُجد هذا العامل فإن أهميته في الميدان العملي قليلة جداً.

باللجوء إلى أكثر طرق الاختبار شيوعاً، مثل اختبار بنية الذكاء (ا. ب. ذ) الذي يعود إلى عالم النفس الألماني، «رودولف أَمْتهاوَر Rudolf Amthauer» أو رائز وايلد للذكاء.

(ا. و. ذ) Wilde يمكن التوصل إلى تحديد مجالات منفردة للذكاء وكذلك إلى حاصل الذكاء الكلي (ح. ذ. ك).

إن كلا الاختبارين (ا. ب. ذ) و (ا. و. ذ) / راجع الصفحة «50» يشتملان على اختبارات فرعية مختلفة من مجالات مثل: إكمال الجملة، اختيار الكلمة، متطابقات، نقاط مشتركة، مسائل ملاحظة، مسائل حسابية، صفوف أعداد واختيار أشكال.

إن الاختبار الذي يجري في جلسة جماعية أو إفرادية يستغرق أكثر من ساعة. إلى جانب ذلك هناك بعض الاختبارات المهمة للميدان العملي، مثل اختبار «مَنْهايم» للذكاء (ا. م. ذ) أو اختبار هامبورغ - فكسلر للذكاء (ا. ه. ف. ذ).

يمكن القول باختصار، إننا حتى اليوم لم نتمكن بعد من تحديد مكان الذكاء في الدماغ. لكن المعروف هي مراكز معينة ذات كفاءة عالية، مثل مركز النطق ومركز السمع ومركز التوازن، إلخ.

إن جميع الأبحاث تشير إلى الأهمية البالغة لجهاز الدماغ الذي يماثل الكون من حيث تركيبه وتعقيده. وهناك بعض مراكز الدماغ ذات التخصص العالي بشكل استثنائي، أي أن مجالاً صغيراً مخصصٌ فقط للقيام بوظائف معينة، في حين تتوزع وظائف أخرى على محيط واسع. فوظيفة «إعادة التعرف» تحتاج إلى مثل هذا المحيط. ووظيفتا الذاكرة القصيرة الأمد والأخرى الطويلة الأمد مستقلتان عن بعضهما رغم أنهما تتعاونان بشكل وثيق.

وحتى عندما يتم التعرف على بُنية ما بوضوح، كذلك تحديد مكانها، لا يمكننا التأكد تماماً من أن المقصود هو «مركز النطق». بل يمكننا القول بأن الذكاء اللغوي يمتد على أكثر من مركز واحد. إن العامل المذكور آنفاً، «الحس العام» يمكن أن يكون مساعداً: فهو مثلاً يفرد فروعاً للانطباعات اللغوية الحاصلة، تحت: «معروف»، «غير معروف»، «جيد»، «سيئ».

والآن، ماذا تقيس اختبارات الذكاء فعلياً؟ إن الجزء الأكبر من الاختبار يقيس قابليتنا المنطقية، معارف أساسية في ثقافتنا، قابليتنا العملية، المعرفة المدرسية والعامة، قابلية التعبير اللغوي وقابلية الفهم.

إن صياغة وتكوين الاختبارات أمر مازال موضع جدل، ومضامين الاختبارات قابلة للنقاش، وهي ترتبط بأهداف هذا أو ذاك من واضعيها. إن التوصل إلى قراءة النجاح الاجتماعي لفرد ما، بناء على اختبار حاصل الذكاء، يتطلب معلومات إضافية. وبهذا ليس من السهل استخدام اختبار حاصل الذكاء كأداة قياس.

كيف يتوزع الذكاء؟

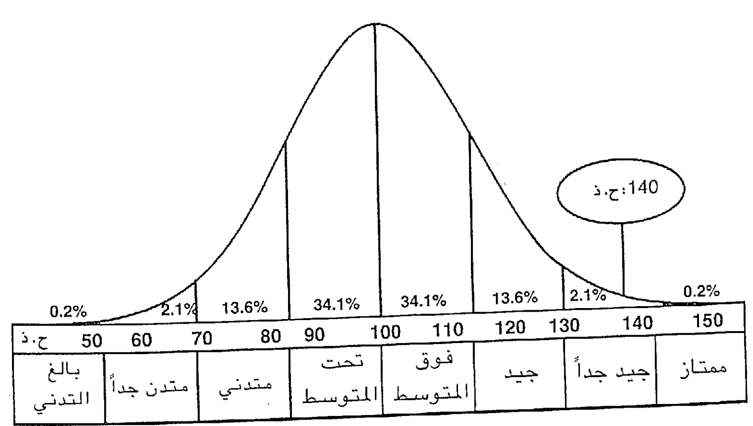
لا ينحصر فضل العلوم في تطوير اختبارات الذكاء فحسب، بل يتجاوز ذلك إلى تزويدنا بمعرفة توزع الذكاء.

ولكن أين تكمن أهمية هذه المعرفة؟ لنفترض من ناحية أن الذكاء بضاعة نادرة، ولكنه من ناحية أخرى على صعيد الاقتصاد الوطني يتمتع بنفس أهمية مواد خام نادرة. ولنفترض أن الذكاء يمكن أن يحل مكان بعض المواد الخام جزئياً، وأنه يساعد بالقليل المتوفر على استخلاص أكبر فائدة ممكنة. عندها ندرك فوراً، إلى أي مدى يجب رعاية وتنمية «نبتة» الذكاء هذه.

نحن في واقع الأمر في حال كهذه. إذ إن الذكاء غير موزع بشكل متساوٍ على وسطي عدد السكان، بل يتبع قانون «غاس Gauss» في التوزيع الطبيعي. فهناك عدد ضئيل جداً من الناس بحاصل ذكاء

متدنٍ جداً، وهناك كذلك عدد ضئيل جداً بحاصل ذكاء ممتاز جداً. كما أن الأشخاص ذوي الذكاء الضعيف وأولئك ذوي الذكاء الجيد هم كذلك قلة. أما السائد المهيمن فهو المتوسط. فنسبة 70٪ من السكان تقريباً تقع بين 85 - 115 نقطة على سلم حاصل الذكاء.

والرسم البياني التالي يبين التوزع الوسطي لحاصل الذكاء على مستوى السكان.



الخط البياني لتوزيع الذكاء حسب قانون «غاس» في التوزع الطبيعي: الذكاء البالغ التدني والذكاء الممتاز: 0.2%. الذكاء المتدني جداً والذكاء الجيد جداً: 2.1% الذكاء المتدني والذكاء الجيد: 13.6% الذكاء تحت المتوسط والذكاء فوق المتوسط: 34.1%
(نقلاً عن Pegastar)

تُتهم اختبارات الذكاء بأنها غير قادرة على تحديد التباينات الشخصية بين فرد وآخر، مثل: القدرة على التحمل والمثابرة، التي تشكل أحد عناصر النجاح والمستقبل المهني، وهي لاشك تهمة صحيحة. ولكن هناك سلسلة من الاختبارات الأخرى التي تساعد على إدراك هذه الوظائف المتباينة؛ فالذكاء لا يشكل سوى أحد الفروع في مجمل الشخصية.

إن الأشخاص ذوي حاصل الذكاء المتدني لا ينجحون في الأعمال التي تتطلب كفاءة عقلية عالية. وهذه القاعدة لا تعرف استثناءً لها، بل يمكن اعتبارها أحد قوانين علم النفس. ومن وجهة النظر هذه يُعد الذكاء شرطاً مسبقاً للنجاح. فلا القدرة على الاحتمال ولا المثابرة، ولا حتى شدة المراس يمكن أن تحل مكان الذكاء. ومن ناحية أخرى لا يجوز أن نعتبر أن جميع من بلغوا حداً عالياً من الذكاء، هم من الناجحين أيضاً. فالذكاء صفة ضرورية بالتأكيد، لكن هذه الصفة لا تكفي وحدها لتحقيق النجاح في مهنة المستقبل.

فإلى جانب الشروط الذاتية الداخلية هناك أيضاً الظروف الخارجية التي تفرض حدوداً ضيقة أمام النجاح في الحياة. وكما سبق أن ذكرنا نجد أن القدرة على الاحتمال والمثابرة تؤثر بشكل حاسم في الطريق إلى النجاح. يضاف إلى ذلك العوامل الاجتماعية والبيئية والتشجيع.

إن نتائج اختبارات الذكاء الأكثر دقة هي التي تأتي من محيط المدرسة والمهن الأكاديمية. وكلما ابتعد البحث العلمي عن هذه الحقول كلما تضاءلت قيمة نتائج الاختبارات بالنسبة للنجاح المهني.

ولكن لنعد الآن إلى السؤال الذي طرحناه في البداية، حول توزع الذكاء. إننا لا نتوقع عادة أن يتوزع الذكاء وفق الشرائح الاجتماعية؛ ومع ذلك يبدو أن واقع الأمر هو كذلك. فاختبارات الذكاء التي أجريت على أشخاص ينتمون إلى فروع مهنية مختلفة بيّنت أن

المجموعات المهنية التي تتطلب مؤهلات مختلفة تفرض على ذكاء الفرد شروطاً مختلفة أيضاً.

في الجدول القادم سنستعرض ثماني شرائح اجتماعية مختلفة ومتوسط حاصل الذكاء لكل شريحة منها. وقد استخلصت هذه النتائج في الولايات المتحدة الأمريكية، ولكن لابد على أية حال من توخي الحذر عند مقارنتها، لئلا نتسرع في إصدار الأحكام السطحية، حسب الرأي الشائع «العامل أكثر غباء من الأكاديمي». إن النتائج المعروضة هنا تستند إلى أرقام وسطية، ولهذا فإنها قد تختلف جداً في الحالة الفردية. وفي هذا الجدول أيضاً تم ترتيب الإحصاء انطلاقاً من الوسط. إننا نعرف جميعاً أناساً ذوي درجات عالية من الذكاء، تعمدوا الخروج من مجتمعاتهم واختاروا العمل في مهن بسيطة، كما نعرف على نقيض ذلك متسلقين ذوي ذكاء متوسط أو حتى ضئيل، لكنهم يمتلكون كما يقال «أنفاً ذهبية» لإبرام الصفقات.

إذا انتبهنا إلى حواصل ذكاء الوالدين سيسهل علينا بمنتهى الوضوح أن نربط بين الشريحة الاجتماعية ومتوسط درجة الذكاء. ولكن يجب أن لا يقودنا ذلك إلى القول بأن كل فرد من هذه الشريحة الاجتماعية يمتلك حاصل الذكاء المميز لهذه الشريحة. فهذا غير صحيح. لأن كل شريحة اجتماعية تشتمل على أناس بالغي الذكاء وآخرين أقل ذكاء. وكما سبق أن ذكرنا، فإن الأرقام الواردة في الجدول الآتي هي أرقام وسطية، وبالتالي فإن التقاطعات أمر وارد.

المعدل الوسطي لتوزع الذكاء
في شرائح اجتماعية مختلفة

مجموعات مهنية وشريحة اجتماعية	المعدل الوسطي لـ (ح.ذ.) الوالدين	المعدل الوسطي لـ (ح.ذ.) الأطفال
- شريحة عليا مهن وظيفية إدارية عالية وأكاديميون (شريحة عليا).	122	120
- شريحة برجوازية عليا مهن إدارية، تقنيون، موظفون مديرون.	117	115
- شريحة برجوازية متوسطة موظفون عمال مختصون بتأهيل عال.	109	105
- شريحة برجوازية دنيا مهن بالخبرة، حرفيون	100	98
- شريحة عمالية عليا عمال مدربون، حرفيون بلا خبرة	97	98
- شريحة عمالية متوسطة عمال بلا خبرة، عمال مساعدون.	87	92
- شريحة عمالية دنيا عمال تحت الطلب وحسب الفرص.	82	89
- مرضى، نزلاء الملاجئ.	57	67

إذن يصعب جداً في الحالة الفردية التنبؤ بالشريحة الاجتماعية للفرد بناء على مستوى ذكائه. لكن الأكثر احتمالاً بصورة عامة هو أن يتبوأ إنسان عالي الذكاء مكانة أكاديمية من آخر متوسط الذكاء.

إذ انتبهنا إلى (ح. ذ). الأطفال في الجدول فسنرى أن توجهه نحو الوسط شديد الوضوح. وهنا أيضاً تتبدى ظاهرة هيمنة التعليم المتوسط أو (ح. ذ). المتوسط. وقد سبق أن شرحت السبب في ذلك.

جو التعلم يهيمن على (ح. ذ).

إلى جانب مجالات الذكاء المذكورة سابقاً يمكن إيراد قابليات أخرى تؤثر في الذكاء، مثل الذاكرة والطاقة الإبداعية. وكلما قويت الذاكرة كلما كبرت فرصة اجتياز الاختبار بنجاح والتبدي بالتالي بصورة أذكى. وإلى جانب العوامل الداخلية المذكورة آنفاً، تتدخل أيضاً عوامل خارجية تصدر عن البيئة الاجتماعية. وهذه العوامل الخارجية إما أن تشجع على تطوير الذكاء أو تحول دون ذلك.

ومن المؤثرات المشجعة نذكر المديح، التحفيز الطموح، حرية القرار، الاستحسان، السماح ببعض الأخطاء، الأمان المالي، قبول المصالح أو فرص التشجيع الفردية.

أما المؤثرات المحبطة فمنها التأنيب، اللوم، العقوبة، الملل، عدم الثقة بالنفس، فقدان الطموح، نقص الشعور بالمسؤولية. إن هذه العوامل المشجعة والمحبطة يجمعها مصطلح «جو التعلم».

إن المراكز التعليمية في العالم تولي جو التعلم أهمية كبرى. وهكذا أطلق «معهد مَساتشوستِس التكنولوجي» برنامجاً أسماه العناية بالتعلم EDUCARE. ومهمة هذا البرنامج، بشكل خاص، هي اتخاذ إجراءات جديدة فعالة لتطوير جو التعلم وتنمية الذكاء. ويرتبط هذا البرنامج بالمبادرة التعليمية التي أطلقتها الولايات المتحدة الأمريكية، على المدى الطويل، بغرض استعادة ما فقدته من مكانة في الأسواق العالمية، وذلك بمنتجات جديدة. وتنمية الذكاء لا يمكن أن تعني سوى قاعدة عمل واسعة وتشجيع هادف.

نظراً لفشل النظام التعليمي على مستوى البلد ككل تشكلت شبكة من التربويين الملتزمين والبحاثة الأكاديميين في المركز التنظيمي للتعليم التابع لمعهد مساتشوستس التكنولوجي، مهمتها البحث في أساس الذكاء. وتقول إحدى فرضيات هؤلاء البحاثة: إن **لم نُعِد النظر كلياً في عملية التعلم، فلن يتوفر المنطلق لتنمية الذكاء**. وقد انعقد لقاء في نهاية عام 1994 لتنسيق أعمال المشروع. وخلال اللقاء أجابت البروفسورة «لين دوريتي Lynn Dority» المساهمة في المشروع على بعض الأسئلة الهامة بصدد التطوير المستقبلي للتعلم، ولجو التعلم، ولتنمية الذكاء. (س = سؤال. ج = جواب البروفسورة دوريتي).

س - لماذا يتوجب على الإنسان اليوم أن يعيد النظر جذرياً في قضايا التربية والذكاء والتعليم والتأهيل؟

ج - تتصف حياتنا المعاصرة بأننا نعيشها بسرعة هائلة. ونجد أنفسنا في العالم الثالث في مواجهة صراعات لسنا قادرين على التحكم بها. كما أن تدمير كوكبنا يتسارع دون توقف. في حين بقي تفكيرنا وأشكال ذكائنا على مستوى لا يستوعب إلا المسائل البسيطة التركيب. مثل الخوف من النار أو الشعور بالخطر حيال الحيوانات المفترسة، وهموم تأمين لقمة العيش. لم نتعلم خوض الصراع من أجل البقاء في عالم هيمنت عليه التقنيات، بل مازلنا نتمسك بالنماذج التي عفى عليها الزمن من أجل حل النزاعات.

س - ما هي أسباب إطلاق «مبادرة رعاية التعلم» في الولايات المتحدة الأمريكية؟

ج - نحن نعرف أن مدارسنا لا توفر التربية الملائمة للذكاء العملي ولمواجهة وحل الصراعات، ونعتقد أن هذه المشكلة تخصنا شخصياً. لكن هذا خطأ، لأن المدارس تشكل جزءاً من المشكلة، فهدف التربية التي تقدمها هو التلاؤم والاندماج والطاعة. أما قابليات الذكاء فإنها تهمل، بدلاً من أن تنمى.

س- وماذا يبغي «مشروع رعاية التعلم» أن يقدم لمواجهة ذلك؟

ج - يحاول «مشروع رعاية التعلم» أن يجعل من المبادرة الذاتية شعاراً لمجمل عملية تنمية الذكاء. وهذا يشتمل على التعلم الاجتماعي أيضاً. بمعنى ألاّ نعتبر الذكاء كفاءة فردية، بل جماعية أيضاً، وأن نعيد التفكير بما هو ضروري ككل.

س – ليس في هذا ما هو جديد، فبدايات ماريا مونتِسوري Maria Montessori تسير في الاتجاه ذاته، كما أن «سَمَرهيل Summerhill» ليس بعيداً عن توجهاتكم.

ج – تماماً وهذا هو التوجه الصحيح، ولذلك يمكن للإنسان أن يتفاءل بالمستقبل. لكني أود أن أشير إلى أن تغيير توجه التعلم نحو المتعلم نفسه، والالتفات بالتالي إلى تنمية الذكاء فردياً يشكل تحدياً لعلم التربية وتطوير المناهج التعليمية. إننا نلمس نجاحات هذا التوجه منذ الآن، إذ أصبح باستطاعة تلاميذ ذوي «ذاكرة قصيرة الأمد» ضعيفة، أن يتعلموا، بعد تدريب قصير، أكثر من عشرين كلمة جديدة، وخلال خمس دقائق. وهناك تلاميذ «غير مبدعين» بدأوا بإتقان الموسيقى والرسم خلال ساعات قليلة.

س – ما هي المبادئ الأساسية التي تستند إليها كفاءات الذكاء الفعالة هذه؟

ج – إن المبادئ الأربعة الأكثر أهمية هي: التعلم الموجه ذاتياً، التفكير البنّاء، التعلم عن طريق اللعب، والتفكير المنظم. تتألف عملية تنمية الذكاء من التوجيه الذاتي ومن عناصر لعبية تشكل القاعدة لمتابعة تطوير الذكاء عامة.

س – هل هناك ما يشبه خططاً مفضلة أو استراتيجيات ضرورية من أجل الاستغلال الكلي لطاقة الذكاء؟

ج – نعم، هناك استراتيجيات من هذا القبيل. بالنسبة لي يأتي في المقام الأول التعلم التعاوني، فهو يبيّن لنا كيف أن الأفكار الجماعية يمكن أن تقود إلى تأثيرات ذات مفعول مشترك. واليابانيون بشرطهم الثقافي يُعتَبرون معلمين على صعيد التعلم التعاوني، فهم غالباً ما يتوصلون عن طريق «التفكير الجماعي» والقرارات المشتركة إلى تحقيق أهدافهم. والاستراتيجية الثانية هي الاعتراف بـ «الذكاء المتعدد». فمثلاً عندما نصل إلى نهاية مسألة ونصنفها باعتبارها غير قابلة للحل، فإننا نتعامل معها كأمر منتهٍ. ومع ذلك، من المهم أن نجد بداية جديدة بأن نحاول اكتشاف طرق جديدة كمدخل إلى مسألة قديمة. ونحن نولي هنا أهمية خاصة لما يسمى الدرس «المتعدد الثقافات» أو المركب. فإذا فهمنا كيف نفتح ذواتنا على التراث الثقافي للمجتمعات الأخرى فسنتمكن من توسيع نطاق الشعور والتفهم والذكاء.

إن «استراتيجيات التعلم الكلية» ترشدنا إلى قابليات الاستقبال المعقدة لأجسامنا. فنحن نستقبل كل شيء مراراً، كالصور والألوان والروائح والإيقاعات والموسيقى والحركة والذوق. والتعلم الكلي يساعد على الربط بين كلمات وحالات بصورة لا تنسى ولا تنفصم. فنرفع بذلك كفاءة قابليتنا الثقافية، وكذلك مستوى ذكائنا بشكل كبير.

س – إن ما شرحتِه للتو هي طريق تعلم بغرض رفع مستوى الذكاء. هل ينتج عنها أيضاً تغيرات تخص السلوك؟

ج – إن الابتكارات والتجديدات التي يتابعها «مشروع العناية بالتعلم» لا تنحصر فقط بطرائق التعلم بل تشمل أيضاً التعلم ذاته. فاقتراح مادة التعليم واقتراح مادة التعلم يشكلان طاولة مفتوحة، نعرض عليها للمتعلم حقول التعليم. بمعنى، كيف يجب أن تتبدى هذه الحقول في نهاية المطاف. بحيث يمكن فعلاً تطوير خبرات تعلم لشخص ما، دائمة المفعول، وبشكل يؤدي مباشرة إلى إمكانية رفع مستوى الذكاء؟

س – هل ستتمكنون من تحقيق هذا الهدف فعلاً؟

ج – يمكن للمرء أن يتصور مؤسسات تعليمية تشارك في التعلم، تكرس نفسها لتحقيق هدف متابعة التطور الذاتي لطلابها. إن ما يجب تعلمه هو استراتيجيات اكتساب المعرفة والتفكير المنظم والتعامل مع مختلف حقول الممارسة العملية. وبهذا يتحقق إدراك أن الشبكة أو النموذج تشكل خلفية علم الوقائع.

س – هل ترين مهمات أخرى لـ «مشروع رعاية التعلم»؟

ج – المشروع مرتبط بشكل وثيق بالمركز التنظيمي للتعلم التابع لمعهد مساتشوستس التكنولوجي، وهو يعتبر نفسه مختبر تعلم، ومركز تجميع في الوقت نفسه للأفكار والمبادرات المذكورة آنفاً. وسيكون هدفنا، بمساعدة حقول تعلم عالمية يتم تطويرها الآن عبر الأبحاث التأسيسية، تزويد المدارس والمشاريع ومؤسسات متابعة التأهيل باستراتيجيات فعالة من أجل تنمية الذكاء.

(نقلاً عن هارتكمِاير Hartkemeyer 1994)

سمات الأطفال ذوي المواهب العالية

بما أننا لا نلتقي بذكاء ممتاز إلا في حالات جد نادرة، فقلما نعرف عنه شيئاً، كما أننا لا نحسن التعامل معه. فنحن معتادون على التعامل مع أناس يتصفون بحاصل ذكاء متوسط أو ضئيل.

ولهؤلاء الأخيرين توجد كمية كبيرة من المؤسسات الاجتماعية لتقوم برعايتهم: مدارس مختصة، جمعيات رعاية، ومراكز رعاية. وعلى نقيض ذلك فإننا لا نقدم إلا القليل لذوي المواهب العالية.

فإذا كففنا النظر عن التشجيع الحاصل في المجالات الفنية والعلمية والرياضية في بعض المراكز القليلة، فإننا قلما نبدي اهتماما بذوي المواهب العالية. رغم أن 90% من كافة الاختراعات والابتكارات العلمية تصدر عن المبدعين وذوي المواهب العالية. إننا نواجه اليوم ظاهرة غريبة، وهي أننا نعرف الكثير حول عديمي الموهبة والعاجزين، ونبذل من أجلهم الكثير، لكننا من الناحية الأخرى بالكاد نعرف شيئاً عن المواهب العالية وكيفية تنميتها وتشجيعها. ويعود هذا الوضع إلى الاعتقاد الخاطئ بأن «العبقري» سيشق طريقه بنفسه. ولكن للأسف، لا يصح هذا إلا في الحالات النادرة. إن دراسة سيرة حياة عباقرة «تم اكتشافهم» صدفة تبيِّن غالباً أن الشباب من ذوي المواهب العالية يعانون من النظام المدرسي العادي المطبق، والذي وضع للمعدل الوسطي، ولا ينتج غالباً إلا طلاباً متوسطين. (رغم أن المعلمين ومسؤولي المدارس بملء أشداقهم يزعمون العكس).

يبيِّن كثير من الأبحاث أن المعلمين والمربين لا يكتشفون تقريباً إلا نصف حالات الموهبة العالية بين تلاميذ المدارس. فغالبية ذوي المواهب العالية تأقلمت مع النظام المدرسي، فلا تلفت الانتباه.

وفي واقع الأمر، غالباً ما يشجع ضعاف الموهبة، في حين توضع العراقيل في وجه الموهوبين. وتكون نتيجة ذلك هو أن يفشل ذوو المواهب العالية بسبب النظام المدرسي، فلأنهم يُطالبون بأقل من كفاءاتهم يفقدون اهتماماتهم، ويصيرون في نهاية المطاف، داخلياً، خارج جو الدرس. وبناء على ذلك تتعثر مسيرتهم المدرسية نهائياً، إن لم تسنح لهم فرصة ما، لمعاودة الاندماج والمتابعة. وبناء على ذلك أيضاً تُمنح فرص الحياة لمن يحمل شهادة خطية، ومن لا يستطيع إبراز مثلها يفقد فرص التطور ومتابعة التعلم أو التأهيل، ويصبح بالتالي خارج دورة العمل. وهذا يعني بكلمات أخرى أن الأطفال ذوي المواهب العالية من الذين أظهروا القابلية الضرورية للتأقلم مع متطلبات المدرسة، هم فقط من يُعترف بمواهبهم.

وإذا راجع المرء المسيرة الدراسية لذوي المواهب العالية فسيظهر أن المشكلات التي واجهوها هي نتيجة قسرية لمواهبهم العالية. إن تشرشل وآينشتاين وشيلر ولوثر (الذي ترجم الإنجيل خلال شهرين) وكيبلر وغاس جميعهم واجهوا مشكلات مدرسية أو اعتبروا في الجامعة عنيدين، غريبي الأطوار. والموسيقار موتسارت (موزار) لم يذهب إلى المدرسة أصلاً، بل تلقى دروساً خصوصية.

وهناك أحياناً تلاميذ وطلاب بسوية ذكاء كافية يرسبون في الامتحان، لأنهم يفتقدون الجلَد والمثابرة. فلكي ينجح الإنسان في حقل معين، لا بد له من بذل بعض الجهد والاجتهاد. لكن هذا لا يعني أن الأطفال الأكثر ذكاء أقل رغبة في الاجتهاد من أولئك الأقل موهبة. لكنهم يشعرون بالملل بصورة أسرع، عندما يفتقدون المحفزات الجديدة، وعندما لا يتوقف تكرار الموضوع حتى يفهمه التلميذ الأكثر غباء.

أرجو عزيزي القارئ ألاّ تفهمني بشكل مغلوط. فليس المقصود هنا هو الإساءة إلى متوسطي الذكاء أو قليلي الموهبة، بل فقط معالجة قضية تنمية وتشجيع ذوي المواهب العالية، لأنهم يحتاجون أيضاً إلى التشجيع كي تتطور قابليات كفاءاتهم إلى أبعد حد. فعالمنا بحاجة ماسة إلى إبداع وذكاء أولئك القادرين على تقديم الحلول للمشكلات القائمة في جميع الميادين. فليس من المؤسف فحسب، بل إنه لمن المستنكر ألاّ نستفيد من هذه الطاقة البشرية.

وأخيراً، أود أن أقول أن بإمكانك بمساعدة الاختبارات في هذا الكتاب أن تعرف فيما إذا كان ابنك من ذوي المواهب العالية، حتى وإن كانت علاماته في المدرسة متدنية. وهذه الاختبارات تصلح للأطفال الذين بلغوا الرابعة عشرة من عمرهم.

كيف ينظر الأطفال ذوو المواهب العالية إلى أنفسهم؟

إن الأطفال ذوي المواهب العالية يعتبرون أنفسهم «غريبين» و«مختلفين».

إن إدراك الذات هذا، الذي يثير الاستغراب يتأتى من كون هؤلاء الأطفال متقدمين على غيرهم في كثير من القابليات العقلية والذكائية.

إن الباحثين في ميدان المواهب السيدة «آيفا شتابف Aiga Stapf» والسيد «كورت شتابف Kurt Stapf» يشخصان سلوك الأطفال ذوي المواهب العالية، ما قبل مرحلة المدرسة، كالتالي:

1- إنهم يتصفون بكفاءة ممتازة في التعليم والفهم، وكذلك بسرعة تعلم عالية لدى حل مسائل تثير اهتمامهم.
2- يتعلمون القراءة ذاتياً بين السنة الثانية والخامسة من عمرهم.
3- يتكلمون في سن مبكرة جداً وبشكل (متقن). وليس المهم هنا هو لحظة بدء التكلم، وإنما السرعة الهائلة التي يحقق بها الأطفال التقدم منذ بدئهم في التكلم (مثلاً: تشكيل جملة من كلمتين أو ثلاث كلمات، وبناء جمل معقدة نسبياً).
4- يظهرون اهتماماً مكثفاً بالعمليات العددية والتصنيفية والترتيبية والتنظيمية، كما يتعاملون مع الرموز والصيغ المجردة.
5- كفاءة ممتازة على صعيد الذاكرة.
6 - درجة عالية من التركيز وقدرة استثنائية على الإصرار، غالباً في مسائل مرتبطة بالذكاء طرحوها على أنفسهم.

(نقلاً عن شتابف/شتابف)

ثمة ملاحظة لابد من إضافتها إلى ما عُرض أعلاه، وهي أن أشكال السلوك هذه تظهر في صيغ متميزة عند الأطفال ذوي المواهب العالية، ولكن ليس لديهم فحسب.

إن الأطفال ذوي المواهب العالية قد يختلفون عن غيرهم، ليس فقط في قدرتهم على الاستيعاب ومعالجة المعلومات والانطباعات، بل إنهم في ما يخص كثافة ونوعية معالجة المعلومات لديهم وإعادة تركيبها في علاقات جديدة يتواجدون على مستوى آخر.

وفي ما يتعلق بمتابعة مسيرة تطوير الأطفال ذوي المواهب العالية يطرح الباحثان شتابف الفرضية التالية: «إذا نظرنا إلى كافة نتائج الأبحاث المتعلقة بذوي المواهب العالية نقدياً، فإننا نعتقد بأن هؤلاء الأطفال لا يمتازون فحسب بتطور متسارع، أي بنضج مبكر، بل إن الأطفال ذوي المواهب العالية، منذ ولادتهم، يتحركون وينشطون على مستوى أعلى، وعلى مستوى مختلف نسبياً».

(شتابف وشتابف 1988)

وكذلك الأمر بصدد النمو الاجتماعي - العاطفي للأطفال ذوي المواهب العالية، فهو يجري أيضاً على مستوى مختلف. وغالباً ما يلاحظ لديهم حساسية اجتماعية مفرطة حيال مواقفَ وقيم وقواعد أخلاقية.

ونجدهم عندما يختارون أصدقاءهم يفضلون دائماً الأطفال الأكبر سناً أو الأطفال البارزين دراسياً في الصف. وتشير نتائج استبيانات الشخصية أن الأطفال الأكبر سناً يكونون بالنسبة لذوي المواهب العالية أكثر قرباً على الصعيد العاطفي ممن هم في مثل سنهم. وبصورة عامة يبدو أن الأطفال ذوي المواهب العالية لا يختلفون عن الآخرين على صعيد التلاؤم الاجتماعي.

والآن، كيف يصير الطفل ذو الموهبة العالية صاحب كفاءة عقلية بارزة مفيدة لمجتمعنا؟

ثمة شرطان تزداد ندرتهما في مجتمعنا، ويجب أن يتوفرا ليتحقق ذلك، وهما:

1- نماذج وقابليات وسمات شخصية مميزة جداً.

2- ظروف بيئية مثالية في عائلة سليمة.

وفي حين يتوجب على الطفل نفسه أن يؤمِّن ما ورد في الشرط الأول، فإن المسؤول عن تأمين الشرط الثاني هو العائلة والمربون والمعلمون.

فلم يتم العثور على أطفال ذوي مواهب عالية وناجحين إلا في عائلات سليمة حصراً، حيث نمَّى وطوَّر الوالدان علاقةً دافئةً مُحبةً مع دعمٍ وتفهمٍ للاهتمامات والاحتياجات الطفلية. وقد انطبقت هذه الحالة المثالية في المقام الأول على والدين بتعليم عالٍ، ووضع اجتماعي اقتصادي عالٍ أيضاً.

«إن عملية دمج المدرسة في المجتمع، وكذلك المعلم وزملاء الصف لعبون دوراً مهماً. كما أن تعمَّد تخفيض العلامات حتى المعدل لمتوسط بغية الحصول على الاعتراف الاجتماعي والحب، ليس أمراً دراً بالتأكيد. ثم إن معظم أسباب رفض إبراز الكفاءة في المدرسة ود إلى خيبة أملهم تجاه المدرسة التي تسبب لهم الملل وإلى ستخفاف بقابلياتهم أو إهمالها». (شتابف وشتابف 1988).

إذا لم نتعرف على الموهبة العالية أو إن لم ندرك وجودها، فغالباً سيترتب على ذلك افتقاد الطفل للمحفزات التعليمية وظهور اضطرابات في سلوكه أحياناً أيضاً.

يمكنك الحصول على معلومات إضافية حول الموضوع من: جمعية ذوي المواهب العالية.

Gesellschaft für hochbegabte Menschen

Planegg - Martinsried 82152 ،Einsteinstr.1

وكذلك من: الجمعية الألمانية للطفل ذي الموهبة العالية.

Deutsche Gesellschaft für das Hochbegabte Kind

Berlin. 12249 ،Sanderhauser Str. 80

الكفاءة والذكاء

إن من يبغي فعلاً أن يصعد في مهنته، فهو بحاجة إلى التنظيم الذاتي والدافع والذكاء. هذا ما يزعمه على الأقل كثير من مديري الموظفين والعمال. وقد أثبتت اختبارات الذكاء حتى الآن كونها الأداة الأكثر تداولاً بغية حسن اختيار العاملين الجدد بسرعة ونجاعة.

إن جميع التلاميذ والتلميذات تقريباً من الذين يريدون التقدم اليوم إلى مكان عمل مؤهل في معمل للصناعة يخضعون، جزئياً، إلى اختبارات متعددة. تتبعها سلسلة أخرى من الاختبارات عند تخطيط طاقة العمل، وأخيراً عند الترشيح لمنصب إداري عالٍ. وفي هذه الحال ستجرى إلى جانب اختبارات الذكاء، اختبارات كفاءة وشخصية.

ومـزية هذا الجـهـد الـهـائل واضـحـة للعـيـان. فـالنتـائج سـتكون مستقلة عن التأثيرات الذاتية للمسؤول عن تقديرها. وقد تم توجيه هذه الاختبارات بسوية عالية، وبتركيز على الموضوعية بحيث تعطي نتائج موثوقة حتى في حال التكرار. ولهذه الأسباب تُعد اختبارات الذكاء والاختبارات المتخصصة المرجع الأكثر وثوقاً للحكم على المرشحين للعمل في كافة المهن.

واليوم يمكن أن يكون المرء متأكد نسبياً عند تقديره فيما إذا كان فلان من الناس قادراً على إجراء عمليات حسابية دون مساعدات، أو إذا كان مخزونه اللغوي غنياً، أو إن كانت ثقافته العامة كافية، وذلك بإجراء اختبارات بسيطة. إذ يمكن اختبار قدرة المرشح على التركيز وكفاءته في ربط العلاقات بهدف اكتشاف ما إذا كان المرشح قادراً على التفكير المنطقي والتحليلي.

ليس المهم في اختبارات المرشحين هو التوصل إلى حاصل ذكاء المرشح، وإنما تشكيل قناعات حول سلوكه المستقبلي مهنياً.

ولهذا يُنصح اليوم بالاعتماد على الخبراء النفسانيين عند إجراء الاستشارات والخيارات المهنية، كي يحصل كل مرشح فعلاً على فرصته المثلى للتقدم مهنياً. كما تساعد الاختبارات المتخصصة واختبارات الذكاء في الحد من حالات الفشل والخيبة. إذ إننا لا نسدي خدمة لفلان إن دفعناه لاختيار مهنة ما، إن لم يمتلك لها الموهبة والاهتمام، بل نسيء إليه. لذلك يفضل أن نتأكد مرة أخرى

من نوعية الاختبارات - بالإضافة إلى اختبارات الذكاء الكلاسيكية - التي تستخدم عند اختيار المرشحين للعمل.

اختبارات الكفاءة

إلى جانب اختبارات الذكاء التي سبق وصفها، تأتي في المقام الأول اختبارات الكفاءة. وهي تشتمل على اختبارات نمو عامة واختبارات مدرسية. إن مفهوم «اختبار الكفاءة» يستخدم في المقام الأول في الاختبارات التي تتطلب طاقة جسمية (فيزيائية): وهي تتعلق بالتركيز، الانتباه، الاحتمال، الكفاءة الحركية، الإدراك البصري، السمع، إلخ. والمثال النموذجي لهذا النوع من الاختبارات هو اختبار كفاءة التركيز (إ. ك. ت) الذي وضعه دوكر Düker ولينرت Lienert (1965).

يتعلق اختبار كفاءة التركيز بعملية التنسيق بين عناصر مختلفة، مثل الاستيعاب، الحساب، الملاحظة، التصور، واتخاذ القرار. ويجب على المرشح للعمل أن يحسن حل بعض المسائل الحسابية البسيطة متبعاً في ذلك قواعد محددة.

إن الهدف من هذه الاختبارات هو حل أكبر عدد من المسائل خلال المدة المحددة، ما أمكن. وكلما كان تركيز المرشح أكبر كلما كانت معالجته للمسائل أسرع، فتتحسن بالتالي نتيجة اختباره.

ثمة اختبار آخر يستخدم غالباً خلال المقابلات الاختبارية وهو اختبار قدرة الملاحظة (إ.ق.م،d2) الذي وضعه بريكنكامب Brickenkamp (1972). يقوم الاختبار بقياس السرعة والدقة عند التمييز بين مثيرات

بصرية. فيوضع أمام المرشح صفوف حروف مختلفة، لاتختلف فيها الحروف عن بعضها إلا من حيث التفاصيل الطباعية، وعليه خلال الفترة المحددة مسبقاً أن يتعرف على أكبر عدد من الحروف المتفق عليها مسبقاً وأن يحددها بعلامة. إنه اختبار مرغوب به جداً خلال المقابلات الاختبارية، وأيضاً عند اختيار العاملين للمصانع (غالباً بالإضافة إلى اختبارات الذكاء).

تمرين الذكاء

يُعد الذكاء حجماً قابلاً للتغيير، كأي سمة بشرية أخرى، فهو يتغير عند الأطفال من عام لآخر، وكذلك عند البالغين. وقد بينت الدراسات كذلك أن الذكاء والكفاءة قابلان للتمرين، في نطاق حدود معينة. ويمكنك الحصول على معلومات إضافية حول الموضوع من: جمعية تمرين الدماغ
Gesellschaft für gehirntraining
Ebersberg 85560 ،PF 1420

وهذا يسري أولاً على إحدى سمات كفاءة الاختبار، أي الروتين والثقة المرتبطين بحلول مسائل الاختبار. وهذا يؤدي في حالة الاختبار الحقيقية إلى كسب زمني لا يستهان به. ففي حين يكون على المرشح غير المتدرب أن يبدأ من نقطة الصفر، يستطيع المرشح المتدرب أن يركز مباشرة على القضية الأكثر أهمية، ألا وهي حل المسائل المطروحة.

إن الاختبارات الواردة في هذا الكتاب ستساعدك عزيزي القارئ على أن تعيش بنفسك حالة الاختبار. وفي التعرف كذلك على أهم نماذج المسائل التي يمكن أن تطرح عليك. إن أكثر العوامل أهمية في حالة الاختبار هو التركيز الذي تكرس به نفسك للمسائل. كن متأكداً إذاً من أنك لن تتعرض للإزعاج أثناء قيامك بحل المسائل. وخذ من وقتك ما يكفي لذلك. وعلى كل حال يفضل في البداية تجاوز الحد الزمني. على أن تنتهي بأي ثمن في الوقت المحدد. فترتكب أخطاء كثيرة.

كيف تم تطوير روائز حاصل الذكاء لهذا الكتاب؟

لما كانت اختبارات الذكاء الرسمية محمية بدقة ولا يمكنك الحصول عليها من السوق. فقد تم تكليف فريق عمل بتطوير اختبارت الذكاء الواردة في هذا الكتاب.

كما تم طرح كل مسألة على حدة. وقامت بحلها مجموعة كبيرة مهمة إحصائياً. تقع أعمار أفرادها بين ١٣ و ٥٥ سنة. وبعد ذلك رُتبت المسائل وفق درجة صعوبتها. وهكذا تمكنا في الختام من صياغة وتقديم اختبار حاصل ذكاء متكامل. ثم شاركت مجموعات مهنية مختلفة في المراجعة الثانية للاختبار. وما حققناه من إنجازات في ذلك. دخل كقيمة إحصائية في الصياغة الثانية. أي النهائية.

نموذج اختبار ذكاء

حقول الذكاء	عدد مواد الاختبار
قابلية الإدراك والذكاء البصري	40
قابلية التواصل والذكاء اللغوي	40
التفكير المنطقي والذكاء الحسابي	40
الفهم التقني والذكاء العملي	40

المدة الكلية: 50 دقيقة تقريباً

نقلاً عن لاوستر (Lauster)

على أي نموذجِ اختبار ذكاء اعتمدت الاختبارات هنا؟

إن كل اختبار حاصل ذكاء يحتاج إلى أساس وإلى نظرية ليبنى عليهما. وقد سبق أن استعرضنا بعض النظريات في القسم الأول من هذا الفصل. ولكن كيف يبدو تطبيق النظرية عملياً؟

اختبار ذكاء – وايلد Wilde

حسابات أساسية	شكل قصير	4 دقائق تقريباً
معاني كلمات مترادفة	شكل قصير	2 دقيقتان تقريباً
متطابقات	شكل طويل	6 دقائق تقريباً
تحزيز (تخمين)	شكل قصير	5,4 دقائق تقريباً
صفوف أعداد	شكل قصير	6 دقائق تقريباً
صور مرآتية	شكل قصير	2,5 دقيقتان تقريباً
مسائل حسابية مستترة	شكل طويل	14 دقيقة تقريباً
صفوف حروف	شكل قصير	4 دقائق تقريباً
جزء تعلم ذاكري	شكل قصير	6 دقائق تقريباً
مراقبات	شكل قصير	3.5 تقريباً
طلاقة لسان بالكلمات	شكل قصير	5 دقائق تقريباً
إنهاءات منتظمة	شكل قصير	5 دقائق تقريباً
جزء إعادة إنتاج ذاكري	شكل قصير	16 دقيقة تقريباً

المدة الكامل

80 دقيقة تقريباً

(نقلاً عن وايلد *Wilde*)

وفي الجدول القادم سترى نماذج روائز الذكاء المستخدمة في كتابنا. فجميع المسائل في هذا الكتاب تعتمد على هذا النموذج النظري، الذي صيغت بنيته بشكل مشابه لروائز الذكاء المتداولة حالياً. وهكذا لن تواجه أية مفاجآت غير سارة عند خوضك اختبارات التأهيل أو روائز الذكاء. وعندما تنتهي الاختبارات الواردة في هذا الكتاب سيتوضح لك شكل وبنية رائز الذكاء.

نظام فحص الكفاءة

الحساب الأساسي	اختبار فرعي 1	2 دقيقتان تقريباً
معاني كلمات مترادفة	اختبار فرعي 2	3 دقائق تقريباً
متطابقات	اختبار فرعي 3	5 دقائق تقريباً
تحزيز (تخمين)	اختبار فرعي 4	8 دقائق تقريباً
أقوال سائرة (أمثال)	اختبار فرعي 5	3 دقائق تقريباً
صفوف أعداد	اختبار فرعي 6	2 دقيقتان تقريباً
صفوف مرآتية	اختبار فرعي 7	2 دقيقتان تقريباً
حفظ أرقام	اختبار فرعي 8	4 دقائق تقريباً
مسائل حسابية مستترة	اختبار فرعي 9	3 دقائق تقريباً
صفوف حروف	اختبار فرعي 10	3 دقائق تقريباً
جزء تعلم ذاكري	اختبار فرعي 11	1 دقيقة تقريباً
مراقبات	اختبار فرعي 12	2 دقيقتان تقريباً
طلاقة لسان بالكلمات	اختبار فرعي 13	8 دقائق تقريباً
إنهاءات منتظمة	اختبار فرعي 14	2 دقيقتان تقريباً
خط بيان العمل	اختبار فرعي 1+ 2	8 دقائق تقريباً
	المدة الكاملة	58 دقيقة تقريباً

(نقلا عن هورن *Horn*)

ذكاء بصري (ذ . ب) اختـبـار فـرعي 1 15 دقيقة تقريباً
40 مادة

← إنهاءات منتظمة
← اختبار النرد
← تصور مكاني
← تفكير منطقي
← صور مرآتية

ذكاء عملي (ذ.ع) اختـبـار فـرعي 2 20 دقيقة تقريباً
27 مادة

← اختبار ثني السلك
← اختبار الأشكال التركيبية
← اختبار الإكمال

ذكاء حسابي (ذ.ح) اختـبـار فـرعي 3 15 دقيقة تقريباً
29 مادة

← صفوف أعداد
← تفكير منطقي
← حساب كميات
← فراغات عددية

ذكاء لغوي (ذ . ل) اختـبـار فـرعي 4 15 دقيقة تقريبا
30 مادة

← معاني كلمات مترادفة
← متطابقات
← أمثال
← ذاكرة
← طلاقة لسان بالكلمات

حاصل ذكاء ذاتي كامل 20 دقيقة تقريباً
40 مادة

المدة الكاملة 85 دقيقة تقريباً

إن من يتقدم إلى اختبارات الذكاء هم طلاب المدارس والشباب الذين مازال خيار مهنة المستقبل مفتوحاً أمامهم، أو أولئك الباحثين عن توجه جديد في مستقبلهم المهني. ومن أجل هؤلاء تم تطوير اختبارات ذكاء تلائم بشكل خاص احتياجات هذه المجموعة.

وأكثر ما يستخدم من الاختبارات في هذا الميدان هو «اختبار ذكاء وايلد» أو «نظام فحص الكفاءة» حسب هورن. وعلى نقيض نموذج لاوستر يشتمل هذان الاختباران على طيف أوسع من المسائل. وفي الوقت نفسه تكون مواد كل مسألة على حدة أكثر قصراً.

يمكن إنجاز اختبار وايلد في مدة لا تتجاوز 80 دقيقة، واختبار هورن في 60 دقيقة، ويكفي لاستيعاب ذلك إلقاء نظرة على الجدولين المعروضين على الصفحتين 55 و56.

إن نظام فحص الكفاءة حسب هورن يطرح بالإضافة إلى ذلك اختبار ذكاء آخر، كثير الاستخدام بشكل خاص في جلسات التوجيه والإرشاد المهني. كما أنه يعتمد على أساس مشابه، مثل اختبار حاصل ذكاء - وايلد.

في اختبار الذكاء الخاص بنا في هذا الكتاب عملنا على تركيب وجمع بعض نماذج المسائل بشكل جديد، وقد أدى هذا، بصورة عامة إلى تطوير أربعة اختبارات فرعية مستقلة، وهي المذكورة في الجدول الوارد في الصفحة 57.

وقد تم جمع الاختبارات الفرعية السابقة في اختبار حاصل ذكاء ذاتي في الفصل السادس من هذا الكتاب.

2 اختبار لحقل الذكاء البصري

أساسيات

سبق أن تحدثنا في الفصل الأول حول صعوبات قياس الذكاء، أما كيف تجري عمليات القياس بشكل ملموس، فالأمر مازال مجهولاً حتى الآن. ولهذا السبب سنبدأ في هذا الفصل بعملية القياس الأولى. وهي تتضمن اختباراً بغرض قياس استنتاجات منطقية ومعالجة بصرية للمعلومات. واختصاراً سنطلق على التمرين اسم «ذكاء بصري».

تعليمات الاختبار

يتألف الاختبار التالي من 40 مسألة. ولديك لحلها جميعها 15 دقيقة تماماً. فاعمل باستمرار وبأسرع ما يمكنك. اترك جانباً المسائل التي لا تستطيع حلها فوراً. وعندما تصل إلى النهاية يمكنك أن تحاول حلها مرة ثانية. إذا لم تنجح في حل جميع المسائل في الوقت المحدد، فالأمر ليس سيئاً. ولكن على أية حال، إياك أن تفقد هدوء أعصابك.

عالج المسائل وفق ترتيبها. واحسب حساب أن المسائل ستصبح أكثر صعوبة كلما اقتربت من النهاية. إن لم تكن متأكداً من نتيجة ما، فمسموح لك أن تحزر. فقد تتحسن نتيجتك إن صح حزرك. ولكن بما أن لدقة الأجوبة نسبة 1/ 4 في حساب حاصل الذكاء، فإن التحزير لن يكون كبير الفائدة.

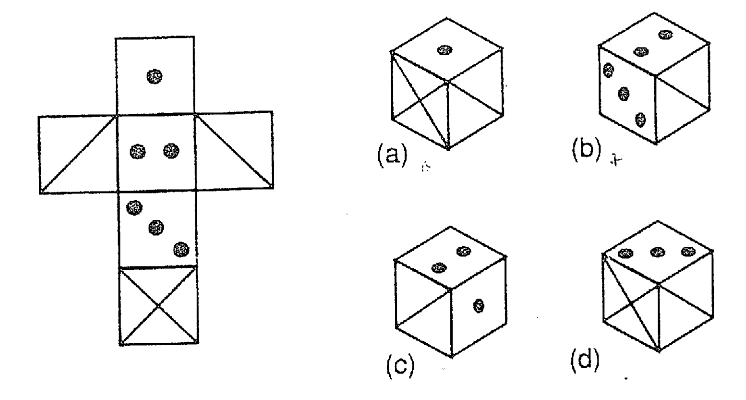
هناك بعض المسائل التي تسمح بحلول متعددة، وغالبية هذا النوع من الحلول ستكون في نهاية المطاف جيدة. وقد تم اختيار أفضل الحلول للاختبار وأعطي علامة عددية.

سجل جوابك بوضع علامة x على الحل الذي اخترته. وستحصل على الحلول الصحيحة للمسائل - الأمثلة في التقييم بعد كل اختبار، حيث ستجد أيضاً تعليقاً قصيراً على المسألة.

مسائل كمثال للذكاء البصري

إنهاءات منتظمة

Z.B إن إنهاء لعبة النرد يعد مسألة نموذجية لهذا الاختبار



أمامك على الجانب الأيسر صورة شبكة نرد مفرودة، وعليك من الجانب الأيمن أن تنتقي من الخيارات الأربعة النرد المنتهي الملائم للشبكة.

ماهو حلك ؟ ضع علامة X على حلك الصحيح

(a). (b). (c). (d).

لنستعرض الخيارات حسب الترتيب. إن خيار الحل (a) ليس ملائماً، لأن الخط المائل على الجانب الأيمن يسير من الأسفل يساراً نحو الأعلى يميناً. إذن، هذا الحل خاطئ.

خيار الحل (b): الأمر نفسه يسري هنا. إذ كان يجب على الخط المائل على الجانب الأيمن أن يسير من الأسفل يساراً نحو الأعلى يميناً.

خيار الحل (c) هو الصحيح. فهنا تتلاءم جميع الجوانب.

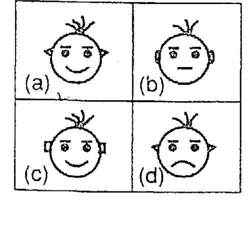
ولنفحص خيار الحل (d). إن وضعية النقاط هنا خاطئة. إذ كان يجب أن تكون وضعيتها طولانية وليس عرضانية، أي حسب رسم الشبكة.

الحل الصحيح إذن هو (c). يجب أن نضع علامة x على (c).

إذا كنت تعاني مشكلة مع هذا النوع من المسائل فاصنع لنفسك من الورق المقوى شبكة نرد وضع عليها الرسم نفسه. يمكنك فعل هذا بسهولة وسرعة، وبذلك ستتمكن من فحص مسائل أخرى. ولكن لا يجوز أن تستخدم النرد كمساعد في الاختبار.

إضافات

Z.B في مجال الذكاء البصري تعد مسائل الإضافات نموذجاً آخر معمولاً به.



في هذه المسألة يجب البحث عن وجه يلائم الفراغ في الصف الأسفل
لنستعرض ثانية خيارات الحلول حسب الترتيب. ماهو خيال الحل الملائم؟
ماهو حلك ؟ ضع علامة على حلك الصحيح.

(a). (b). (c). (d).

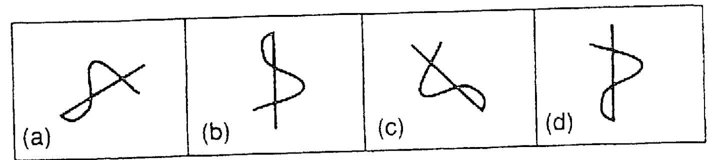
يبدو أن خيار الحل (a) ملائم بشكل جيد، ففعلاً، كل السمات المطلوبة متوفرة فيه. إذن علينا أن نضع العلامة على (a) كحل صحيح.

ولكن لنستعرض الخيارات الثلاثة الأخرى، كي نتعرف على أسباب عدم ملاءمتها. الخياران (b) و (d) يلغيان بسرعة لأن عدد الشعرات ثلاث فقط. وفي الفراغ يجب أن يكون للوجه الملائم أربع شعرات، وإلا لن يصبح الصف مكتملاً.

إن خيار الحل (c) يبدو أفضل حالاً. ولكن عندما ندقق في سمات الوجه، سنجد أن الأذنين مربعة الشكل، وهذه السمة متوفرة سابقاً في الصف. وبهذا يلغى هذا الخيار أيضاً، ويكون الخيار (a) هو الحل الملائم، فبه تكتمل الصفات في كل صف.

صور مرآتية

Z.B إن المهم في نموذج المسائل التالية هو أن تدير الصورة في خيالك أي أن تعكسها مرآتياً وأن تتعرف على الصورة المنعكسة مرآتياً. إن أحد الأشكال الأربعة لايتلائم مع الصف.



ماهو حلك؟ ضع رجاءً علامة X على حلك الصحيح.

(a) (b) (c) (d)

من الأشكال الأربعة هناك ثلاثة، إذا أردناها فستصبح في وضعية تتطابق فيها فوق بعضها بدقة. ولكن يجب أولاً عكس شكل واحد مرآتياً، أي قلبه كي يصبح قابلاً للتطابق مع الأشكال الأخرى.

إذا دققت النظر سترى أن الشكل (d) إن أردناه لن يتطابق مع الأخرى. إذن، خيار الحل هذا هو الصحيح.

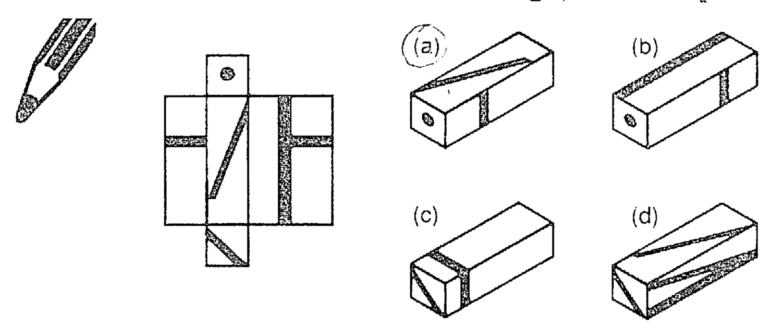
إن المسائل الأخرى في حقل الذكاء البصري هي إلى هذا الحد أو ذاك تطويرات عن النماذج الثلاثة الأساسية السابقة. فالأمر يتعلق بتحويرات (على شكل نرد) وتعديلات، وكذلك بالتعرف على سمات خاصة تجعل شكلاً ما مختلفاً عن الأشكال الأخرى.

وستجد في نهاية الفصل لوحة الحلول وإرشادات لحل كل مسألة مهمة.

قم الآن بحل الاختبار. أمامك 15 دقيقة.

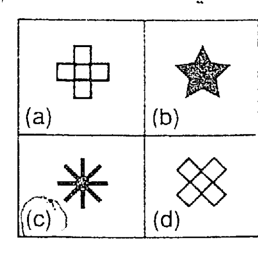
الاختبار الأول: ذكاء بصري

1- أي مكعب يتلائم مع الشبكة المفرودة؟



2 - أي الأشكال هو الملائم؟

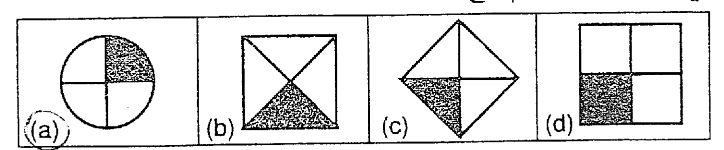
✳	✚	★
★	✳	✖
✚	★	?



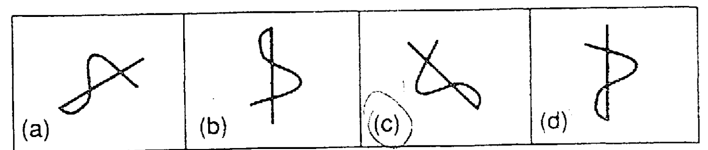
قم الآن بحل الاختبار. أمامك 15 دقيقة

الاختبار الأول: ذكاء بصري

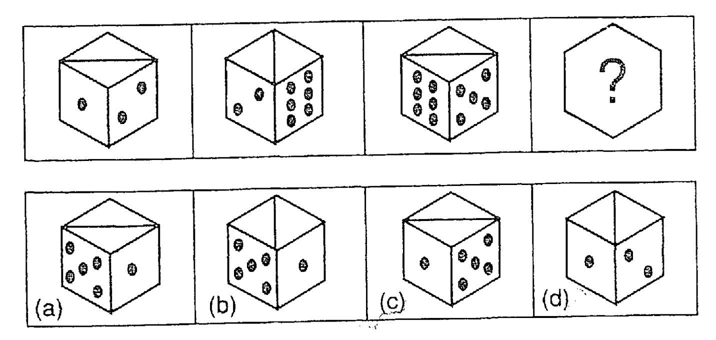
3 - أي شكل لايتلاءم مع الصف؟



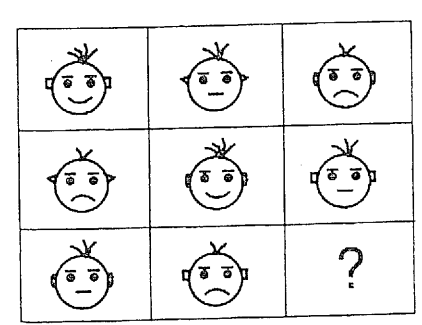
4 - أي شكل لا يتلاءم مع الصف؟

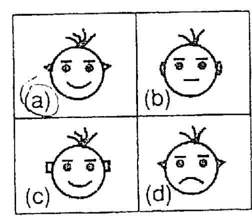


5 - أي نرد سيملأ الفراغ؟

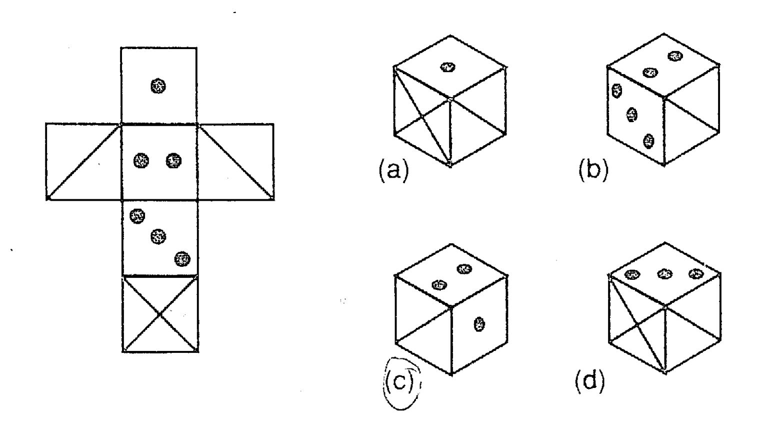


6 - أي وجه يلائم الفراغ؟

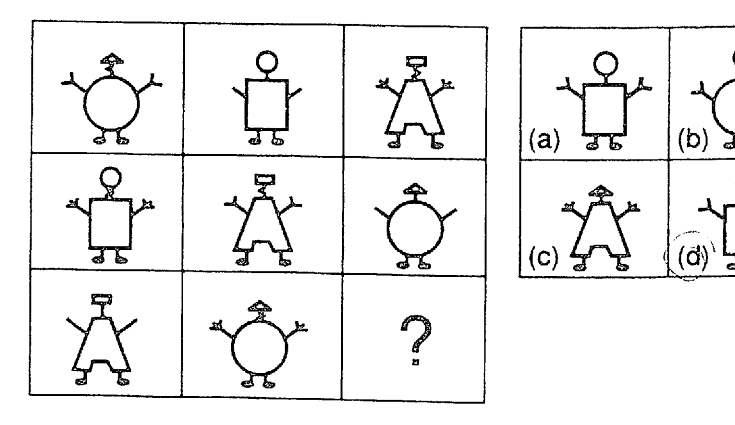




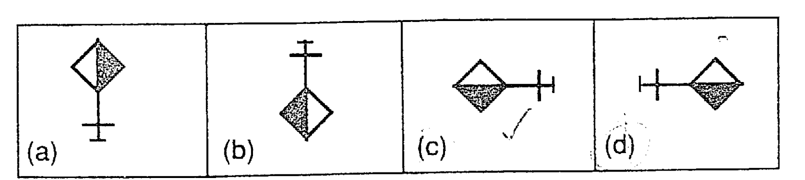
7- أي نرد يتلاءم مع الشبكة؟



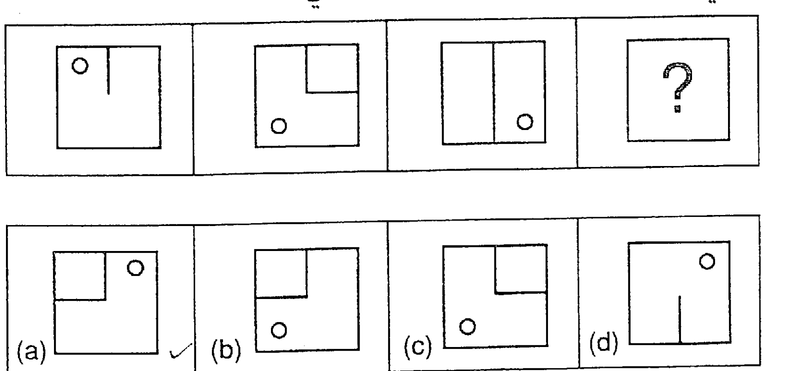
8 - أي شكل يتلاءم مع الآخرين؟



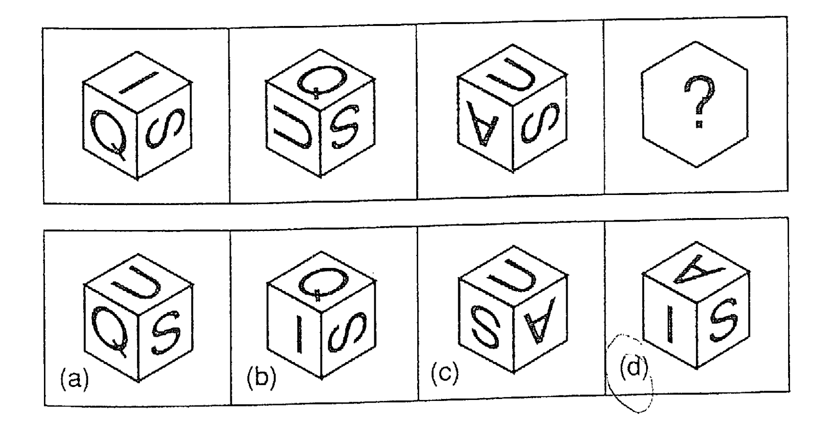
9- أي ذيل لا يتناسب مع الصف؟



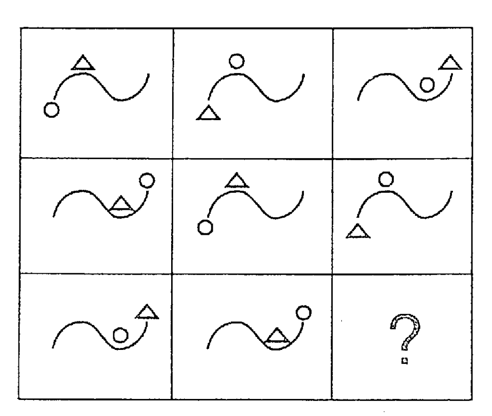
10- كي تستمر؟ ابحث عن الشكل التالي:

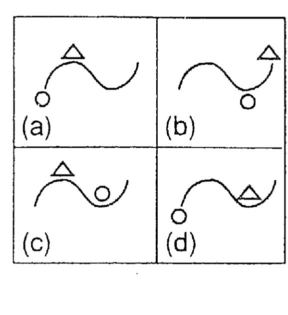


11 - أي نرد يتلاءم مع الصف؟

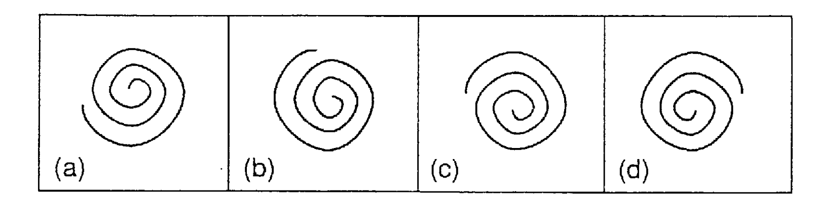


12- كيف ستملأ الفراغ؟

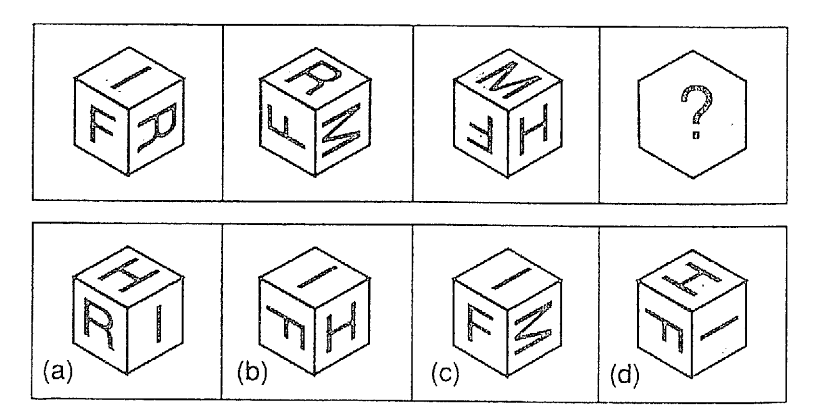




13- أحد الأشكال الحلزونية لا يتلاءم.

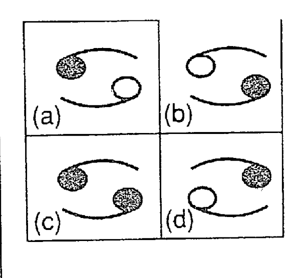


14- أي نرد يناسب الفراغ؟

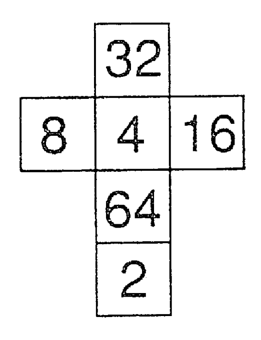


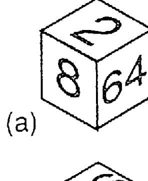
15 - كيف ستتابع الصف الثالث؟

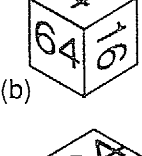
?

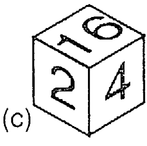


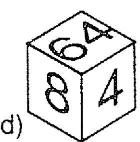
16- أي نرد يتلاءم مع الشبكة؟





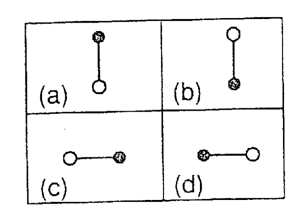




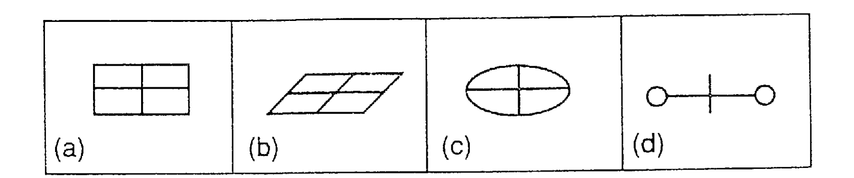


17- كيف ستتابع الصف الثالث؟

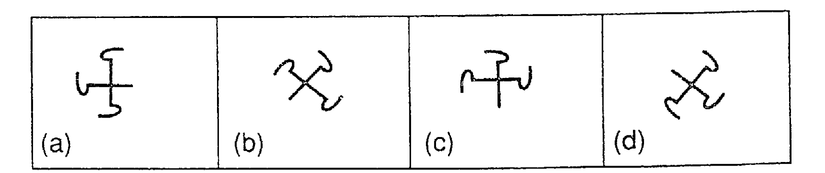
?



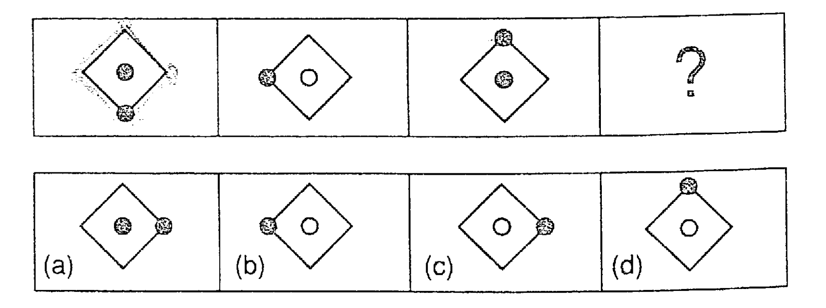
18- أي شكل لا يتلاءم مع الأشكال الأخرى؟



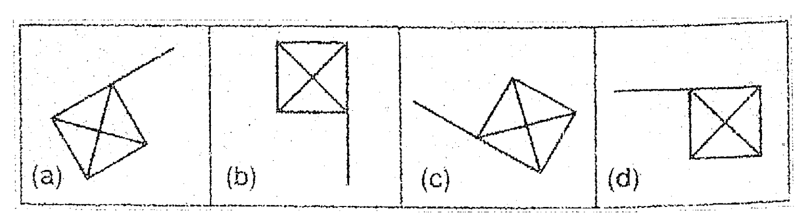
19- أي شكل لا يتلاءم مع الأشكال الأخرى؟



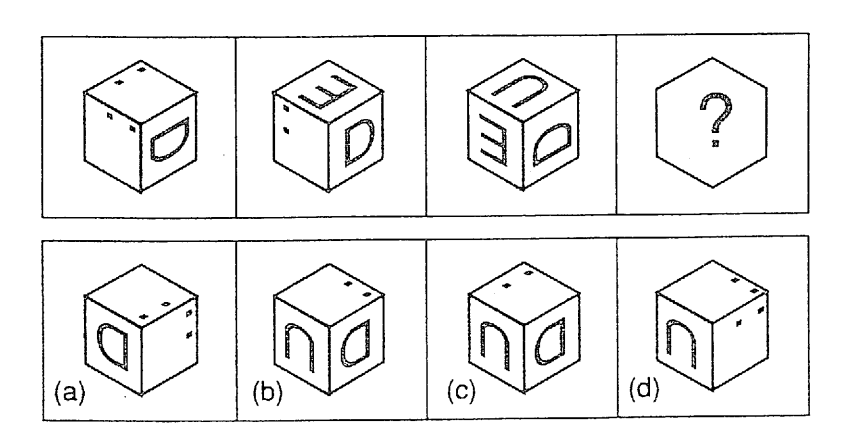
20 - أي شكل يلائم الفراغ؟



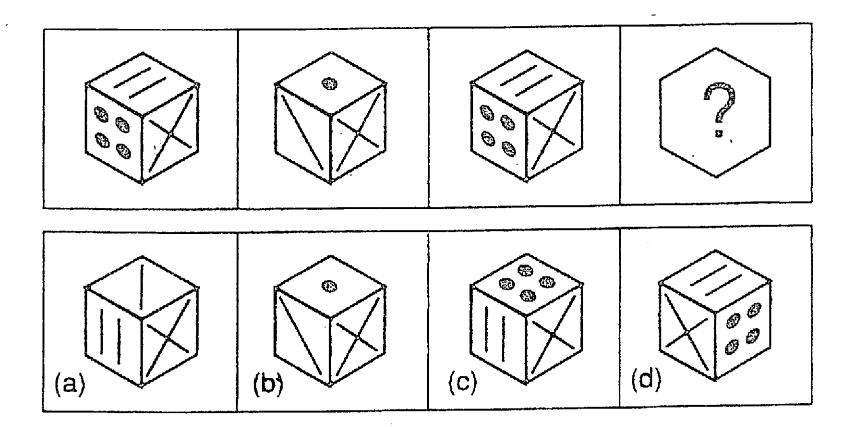
21 - أي راية لا تتلاءم مع الأخريات؟



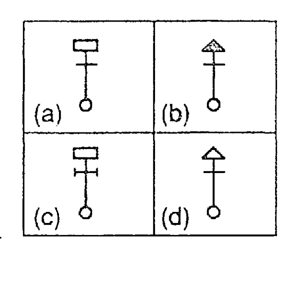
22- أي نرد يناسب الفراغ؟



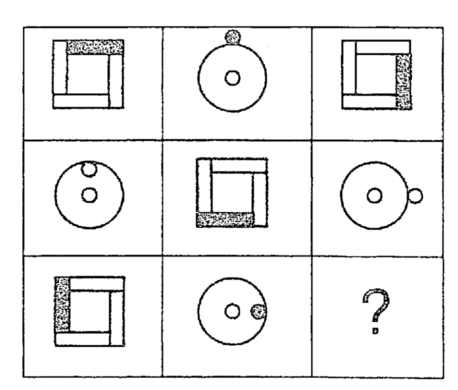
23- أي نرد يجب أن يتبع؟

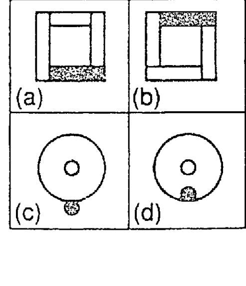


24– أي شكل يناسب الفراغ؟

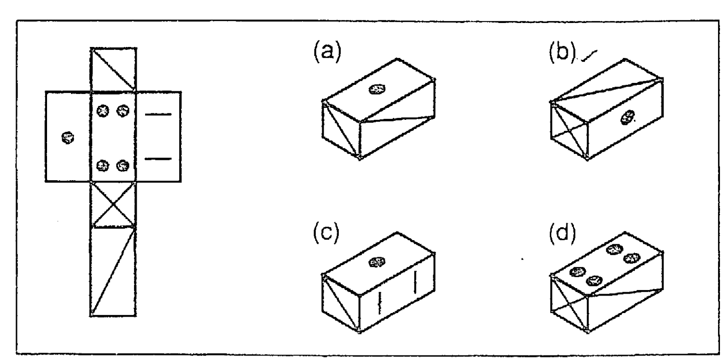


25– كيف سيستمر الصف الثالث؟

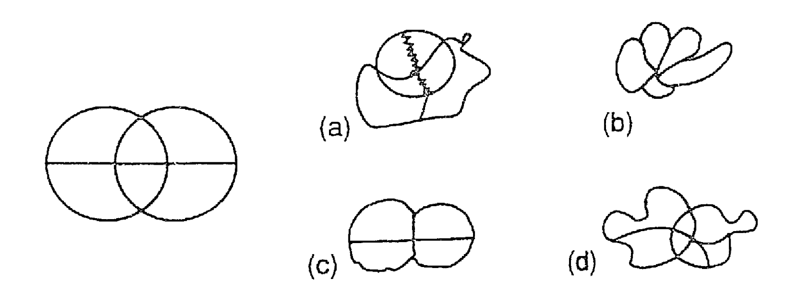




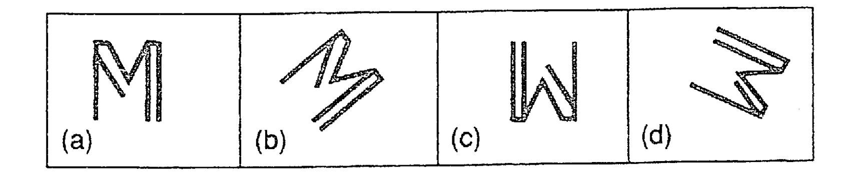
26– أي مكعب يتلاءم مع الشبكة؟



27 – الشكل مشوه. أي شكل من الأشكال المشوهة نشأ عن الشكل الأساسي؟ إن أطوال الخطوط الجزئية ليست مقياساً.



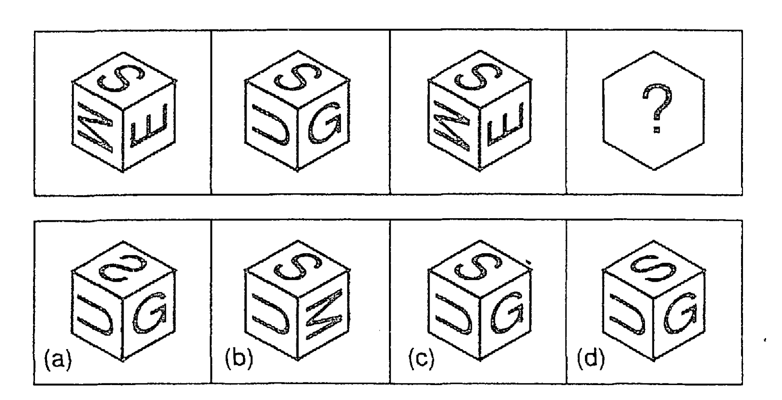
28– أي حرف لا يتلاءم مع الصف؟



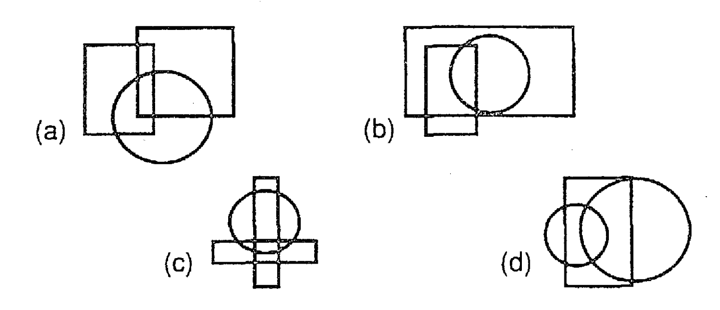
29– أي شكل لا يتلاءم مع الصف؟

(a) NON	(b) NON	(c) NON	(d) NON

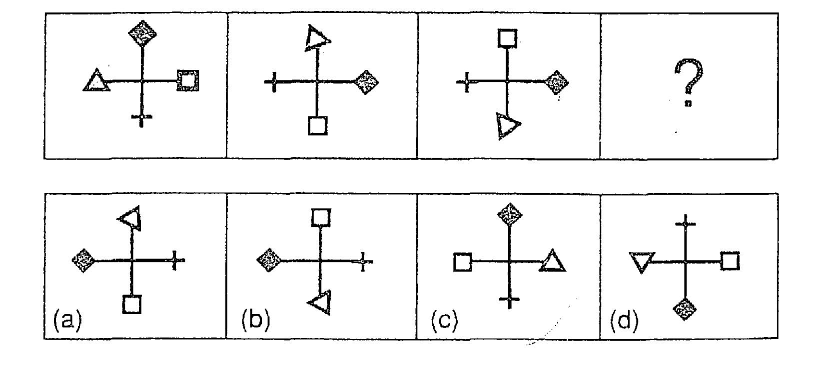
30- أي نرد يناسب الفراغ؟



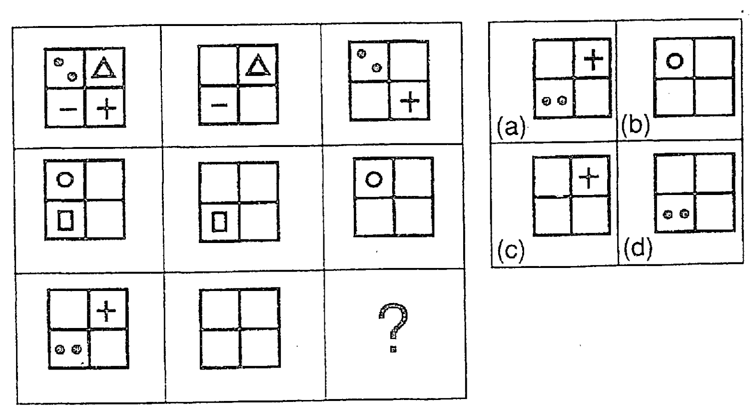
31 - أي شكل لا يتلاءم مع الأشكال الأخرى؟



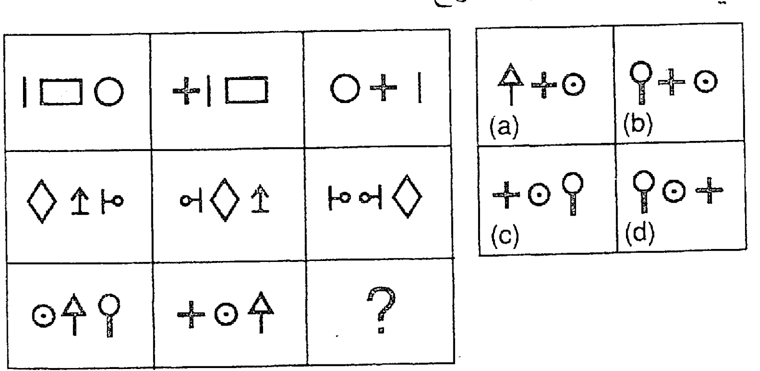
32- أي شكل يناسب الفراغ؟



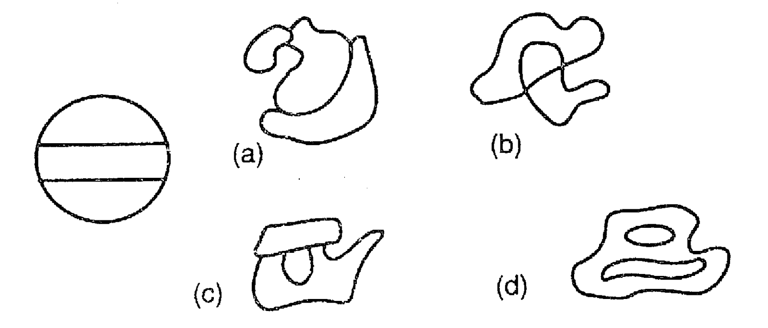
33– أي مربع ستضيف إلى الصف الثالث؟



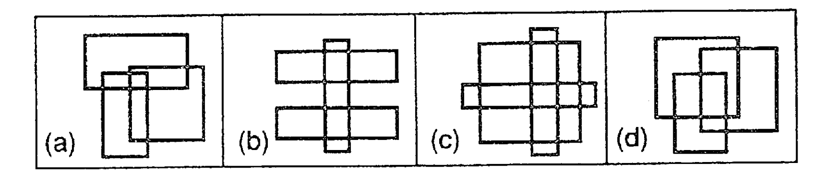
34– أي إشارات تناسب الفراغ؟



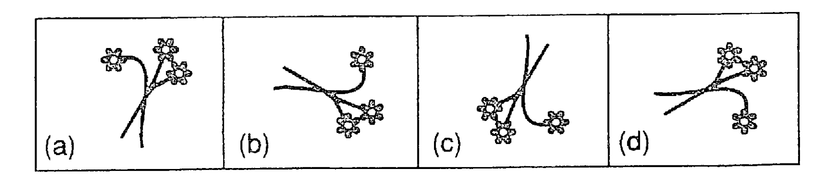
35– أي الأشكال المشوهة الأربعة يمكن أن يكون قد نشأ عن الشكل الأساسي؟ إن أطوال الخطوط الجزئية ليست مقياساً.



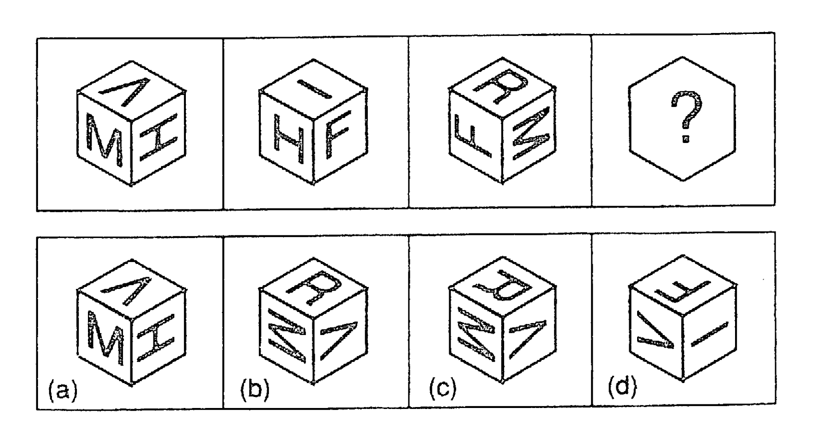
36- أي شكل يختلف عن الأشكال الأخرى؟



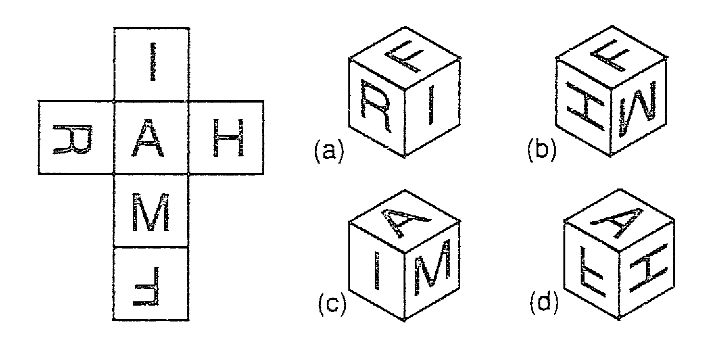
37- أي الأشكال الأربعة لا يتلاءم مع البقية؟



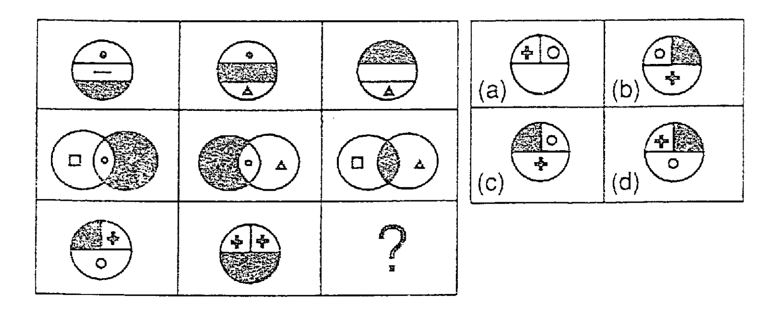
38- أي نرد يناسب الفراغ؟



39- أي نرد يناسب الشبكة؟



40- أي صورة تناسب الفراغ؟



حلـــول

جدول الحلول

يتضمن جدول حلول الاختبار الأول الحلول الصحيحة. أضف إليه حلولك واعط لنفسك علامة واحدة لكل حل صحيح من حلولك. أضف علاماتك على الجانب الأيمن من الجدول:

رقم المادة	الحل الصحيح	ما وجدته صحيحاً				علاماتي
1.	(a)	a	b	c	d	
2.	(c)	a	b	c	d	
3.	(a)	a	b	c	d	
4.	(d)	a	b	c	d	
5.	(b)	a	b	c	d	
6.	(a)	a	b	c	d	
7.	(c)	a	b	c	d	
8.	(d)	a	b	c	d	
9.	(c)	a	b	c	d	
10.	(a)	a	b	c	d	
11.	(d)	a	b	c	d	
12.	(a)	a	b	c	d	
13.	(c)	a	b	c	d	

رقم المادة	الحل الصحيح	ما وجدته صحيحاً	علاماتي
14.	(d)	a b c d	
15.	(a)	a b c d	
16.	(d)	a b c d	
17.	(d)	a b c d	
18.	(b) oder (b)	a b c d	
19.	(a)	a b c d	
20.	(c)	a b c d	
21.	(d)	a b c d	
22.	(b)	a b c d	
23.	(b)	a b c d	
24.	(d)	a b c d	
25.	(b)	a b c d	
26.	(b)	a b c d	
27.	(a)	a b c d	
28.	(d)	a b c d	
29.	(d)	a b c d	
30.	(c)	a b c d	
31.	(d)	a b c d	

رقم المادة	الحل الصحيح	ما وجدته صحيحاً	علاماتي
32.	(d)	a b c d	
33.	(a)	a b c d	
34.	(b)	a b c d	
35.	(a)	a b c d	
36.	(b)	a b c d	
37.	(d)	a b c d	
38.	(a)	a b c d	
39.	(b)	a b c d	
40.	(d)	a b c d	

اجمع علاماتك مع بعضها، والناتج هو تقييم ذكائك البصري.

ومن لائحة التقييم التالية، وبجانب مجموع علاماتك، تستطيع أن تتعرف على حاصل الذكاء والتقييم الذي يعادله في اختبار حاصل ذكاء كامل. خذ بعين الاعتبار فئتك العمرية عند المقارنة.

لائحة التقييم

من خلال لائحة التقييم التالية يمكنك أن تستنتج مستوى جودة الاختبار الفرعي الذي أنجزته في الذكاء البصري. ابدأ البحث عن فئتك العمرية في السطر الأول، وحالما تجدها تابع نحو الأسفل حتى تجد علاماتك. وفي العمود الأخير من السطر نفسه ستجد حاصل ذكائك في حقل الذكاء البصري.

أرجو الانتباه إلى أن الذكاء البصري يشكل جزءاً فقط من ذكائك ككل. فإذا جاء التقييم هنا مخيباً للأمل، فيحتمل أن تكون نقاط قوتك في حقل آخر. هل أدركت الأخطاء التي ارتكبتها؟ ستجد بعد لائحة التقييم إشارات للحلول ستساعدك على فهم أفضل.

لائحة التقييم:

ح . ذ - Q I علامات	التقييم الكلي	فوق 30 سنة علامات	21 - 20 سنة علامات	17 20 سنة علامات	14 - 16 سنة علامات
فوق 130	جيد جداً	35 - 40	39 - 40	35 - 40	33 - 40
تقريباً 120	جيد	31 - 34	37 - 38	31 - 34	27 - 32
تقريباً 110	فوق المتوسط	28 - 30	34 - 36	27 - 30	23 - 26
تقريباً 90	تحت المتوسط	21 - 27	28 - 33	21 - 26	16 - 22
تقريباً 80	متدني	10 - 20	15 - 27	11 - 20	11 - 15
تحت 70	متدني جداً	0 - 9	0 - 14	0- 10	0 - 10

إرشادات الحلول

1. (a) للنقطة هنا علاقة مباشرة مع الخط المائل الجانبي ومع الخط غير المائل. في الرسوم (b) و(c) يقع الخط الطولاني على الجانب الخطأ. (d) تلغى.

2. (c) حزمة الأشعة هي الوحيدة الناقصة في الصف الأخير.

3. (a) هي الشكل الوحيد المكون من دائرة
4. (d) هي الشكل الوحيد المقابل للإدارة والطي
5. (b) هو النرد الذي على المستوى الأفقي يدار بجانب إضافي
6. (a) راجع مقدمة هذا الفصل، ص ٣٢
7. (c) في هذه الوضعية تكون شبكة النرد واضحة بشكل صحيح.
   (a) غير ملائم، لأن الخط المائل كان يجب أن يسير من الأمام تحت إلى الخلف فوق. وهذا يسري على (b) و(d).
8. (d) ينقص الفراغ شكل بإصبعين، ووصلة الرقبة باتجاه اليسار والجسم مضلع. وهذا متوفر فقط في الشكل (d).
9. (c) هذا الشكل هو الذي أدير وعكس مرآتياً.
10. (a) عقرب الساعة يتحرك كل مرة بما يعادل ٩٠ درجة بمنطق حركته، والدائرة تتحرك ٩٠ درجة بعكس منطق حركة العقرب.
11. (d) يقلب النرد كل مرة إلى جانب، على المحور الأفقي. يجب أن يكون حرف A نحو الأعلى.
12. (a) يتحرك المثلث من اليمين نحو اليسار، والدائرة تتحرك بعكس ذلك. (كل مرة دائرياً)
13. (c) هي الشكل الحلزوني الذي أدير وعكس مرآتياً.
14. (d) يدار النرد على محوره الأفقي حتى يظهر حرف I ثانية. يجب أن يكون حرف H نحو الأعلى.
15. (a) الصف الأول هو إضافة على صف غير مرئي الآن. وقد حرِّك يما يعادل شكلاً تحو اليسار.فتشكلت الإضافة بتبديل

الألوان. الصف الثالث يشكل الإضافة على الصف الثاني. الأسود والأبيض يجب أن يُعكسا. كل شيء آخر يبقى على حاله.

16. (b) في هذه الحالة تتلاءم الجوانب كلها، بينما تبدو الأحجار الأخرى واقفة على رأسها. ولتوضيح ذلك قص شبكة النرد واطوها لتشكل حجر النرد.

17. (d) الدائرة البيضاء تتحرك داخل كل صف بزاوية ٩٠ درجة بمنطق عقرب الساعة.

18. (b) ليس للشكل أي زاوية قائمة.

(d) ليس للشكل خط محيط.

19. (a) هذا الشكل أدير وعكس مرآتياً.

20. (c) النقطة الوسطى تتبدل من القاتم إلى الفاتح. الدائرة السوداء الخارجية تتحرك ٩٠ درجة حسب حركة عقارب الساعة كل مرة.

21. (d) الراية أديرت وعكست مرآتياً.

22. (b) يقلب النرد كل مرة على جانب واحد نحو الأمام. يجب أن تظهر النقطتان مرة ثانية.

23. (b) يقلب النرد كل مرة إلى الأمام بما يعادل ١٨٠ درجة. يجب الآن أن يظهر الرسم الثاني مرة ثانية.

24. (d) داخل الشكل كله يتشكل نموذج: مثلث أبيض مثلث أسود، مستطيل أبيض مستطيل أسود بتتابع مستمر.

25. (b) بعد كل دائرة يتحرك ضلع المربع الأسود بزاوية ٩٠ درجة حسب عقرب الساعة.

26. (b) المساحات المسطحة صحيحة. المساحة الشاقولية في (a) خطأ.
27. (a) هو الذي يتشكل من ست مساحات.
28. (d) الحرف M أدير وانعكس مرآتياً.
29. (d) حرف N الأيمن في NON أدير وانعكس مرآتياً.
30. (c) يقلب النرد شاقولياً بما يعادل ١٨٠ درجة كل مرة.
31. (d) كل الأشكال الأخرى تظهر مستطيلين.
32. (d) يدار الشكل بالتبادل ويعكس مرآتياً. بعد عملية عكس مرآتي يدار الشكل.
33. (a) بالتبادل تغطى أضلاع الزوايا اليمنى واليسرى.
34. (b) كل جزء في الشكل يتحرك كل مرة حركة واحدة نحو اليمين.
35. (a) يتألف الشكل من ثلاث مساحات. في (b) و(d) هناك على الأقل مساحة متداخلة في الأخرى. وهذا لا يتلاءم مع الشكل الأساسي.
36. (b) لجميع الأشكال الأخرى مساحة مشتركة.
37. (d) عكس الشكل مرآتياً وقُلب.
38. (a) يقلب النرد عمودياً وفي الوقت نفسه شاقولياً بما يعادل ٩٠ درجة كل مرة باتجاه عقارب الساعة.
39. (b) في الحالات الأخرى لا تتلاءم الحروف المتجاورة مع رسم الشبكة.
40. (d) المساحة المدهونة تغطي في كل مرة جزءاً واحداً. وهي تتحرك من اليسار إلى اليمين أو من الأعلى نحو الأسفل.



3 اختبار لحقل الذكاء العملي

تعليمات الاختبار

إن مجموعة الاختبارات التالية تتألف من مسائل تتطلب مهارة عملية وقدرة عالية على الملاحظة وكفاءة تركيبية بصرية. عليك عزيزي القارئ أن تركب أشكال الاختبار من الأجزاء وأن تقارن وتدقق ما إذا كان الحل الذي توصلت إليه صحيحاً. بالإضافة إلى رأسك ستحتاج ليديك كعامل مساعد. إذا كنت تمتلك مهارة يدوية فإنك ستمتاز عن غيرك في حل هذا النوع من المسائل. وهذه المسائل لا تتعلق بالذكاء العملي فحسب، كما يشير عنوان الفصل، بل تخاطب كذلك الذكاء التقني، الذي ستحتاج إليه خاصة في الاختبارين الأول والثاني. فالذكاء التقني يساعدنا في الابتكار عند بناء الأدوات الجديدة. فإن كنت تتصف بالذكاء التقني فسيسهل عليك حل المسائل، وبسرعة. والوقت المحدد مسبقاً لحل جميع المسائل هو 20 دقيقة. ولكن يمكنك أن تأخذ وقتاً أطول للعمل عليها.

إن مجموعة الاختبارات التي تهيئنا لمعرفة الذكاء العملي تتألف من ثلاثة اختبارات فرعية:

1. اختبار ثني السلك بتسع مسائل جزئية.

المادة المستخدمة: سلك معدني رفيع بطول ١٥,٥ سم.

2. اختبار التركيب بتسعة أشكال تركيبية، يجب أن تُركب انطلاقاً من أشكال رئيسية محددة مسبقاً.

- المادة المستخدمة: نسخ عن الأشكال الرئيسية تلصق على ورق مقوى.

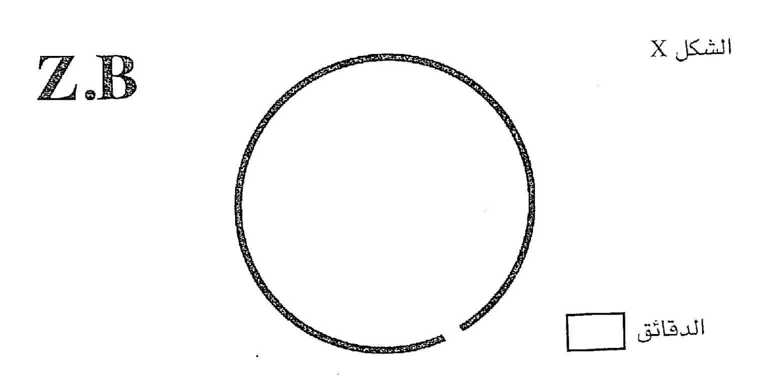
3. اختبار الإضافات بتسعة أشكال للقص وإعادة التركيب.

- المادة المستخدمة: نسخ عن الأشكال للقص واللصق بسرعة.

الاختبار الثاني: ذكاء عملي

اختبار ثني السلك

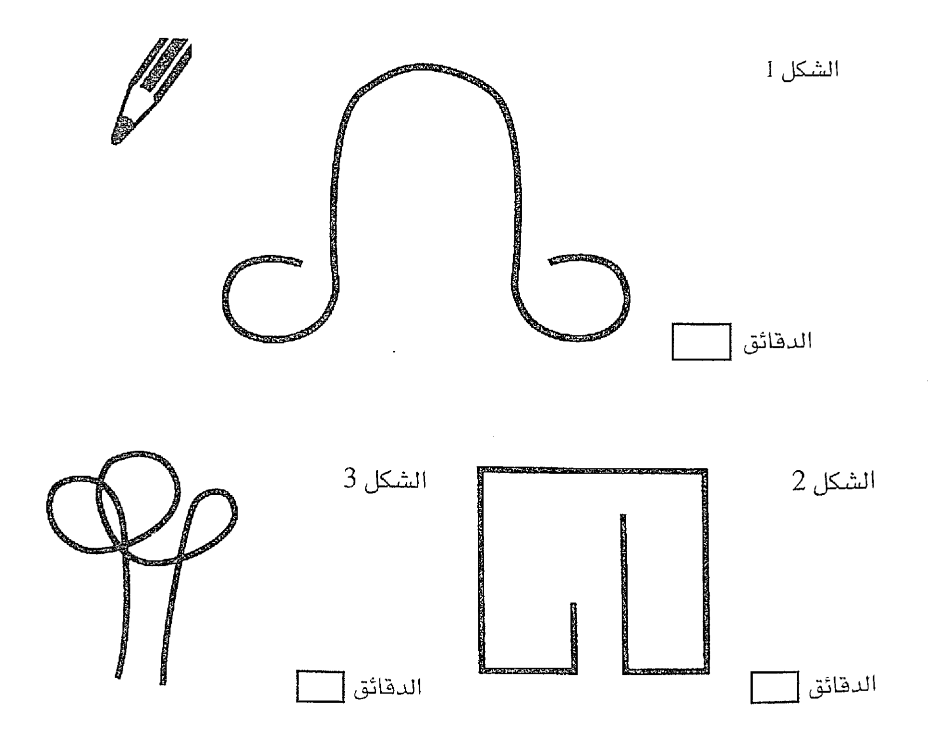
يفترض باختبار ثني السلك أن يضع مهارتك اليدوية على المحك. هيئ سلكاً معدنياً رفيعاً بطول 15.5سم، ويمكنك استخدامه مع العازل أو بدونه. ولهذا الاختبار لا يسمح باستخدام أي مساعد سوى السلك. لذلك يجب ألا يكون السلك ثخيناً.

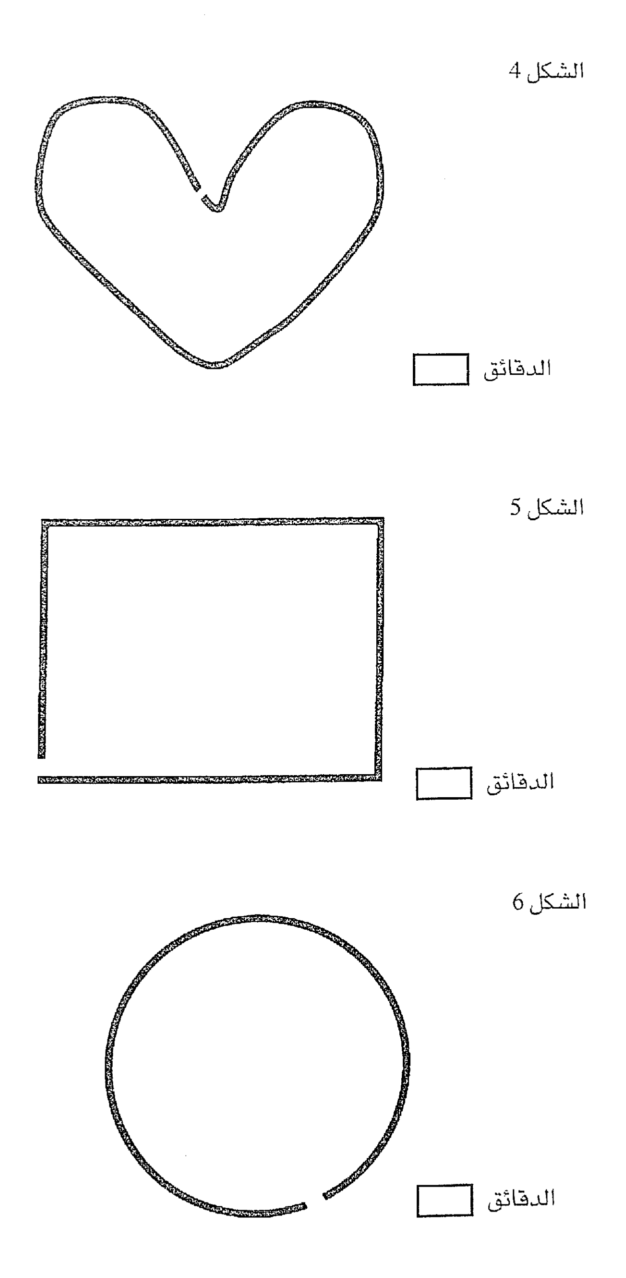


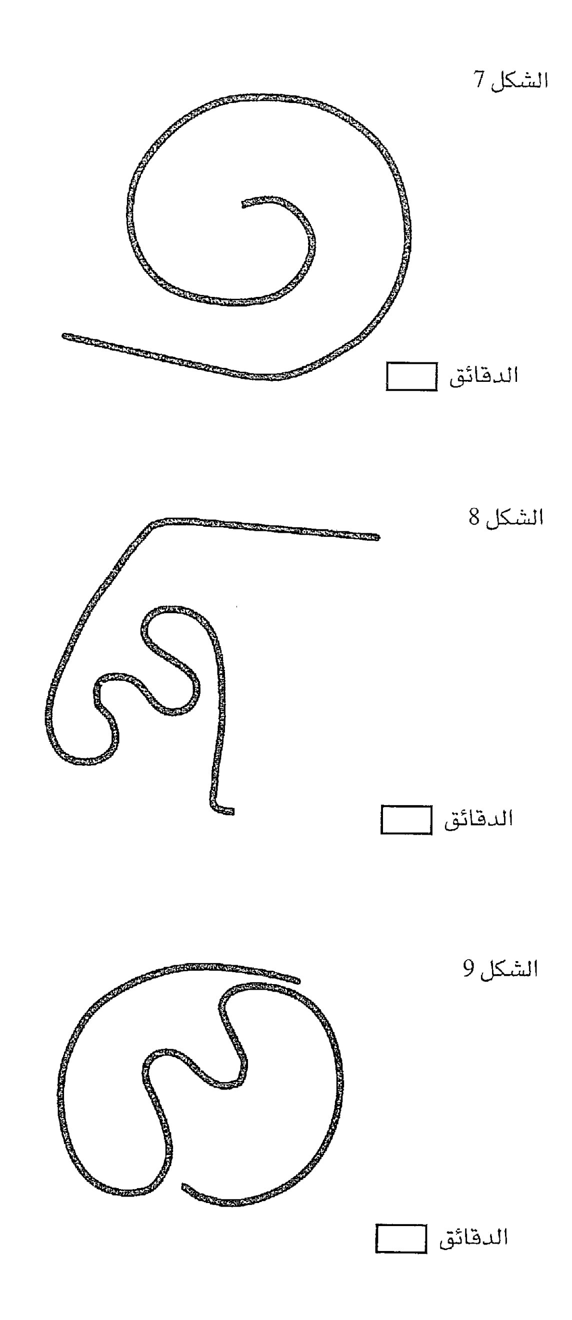
الشكل المعطى مسبقاً في هذا المثال هو دائرة مصنوعة بالسلك. عليك صنع الدائرة بعيداً عن الكتاب، وليس فوق الكتاب. حاول أن

تقلد الشكل المعطى بدقة ما أمكن. وانتبه أثناء ذلك إلى أن الشكل المعطى في الكتاب لا يتطابق مع طول السلك، لذلك يفترض بأشكالك أن تكون تقريبية. إن انتهيت من صنع الدائرة يمكنك بغرض التدقيق أن تضعها فوق الدائرة المرسومة في الكتاب. إذا كان الاختلاف في الشكل كبيراً، فعالجه حتى يتحسن. انتقل الآن إلى المسألة الثانية واستخدم ساعة توقيت لقياس الزمن الكلي الذي احتجت إليه، ثم سجله على لائحة الحلول.

ابدأ الآن بالاختبار. لديك كحد أقصى 6 دقائق. ستجد إرشادات الحلول لهذا الاختبار في الصفحة 89 وما بعدها.




الشكل 4
الدقائق
الشكل 5
الدقائق
الشكل 6
الدقائق


الشكل 7
الدقائق
الشكل 8
الدقائق
الشكل 9
الدقائق

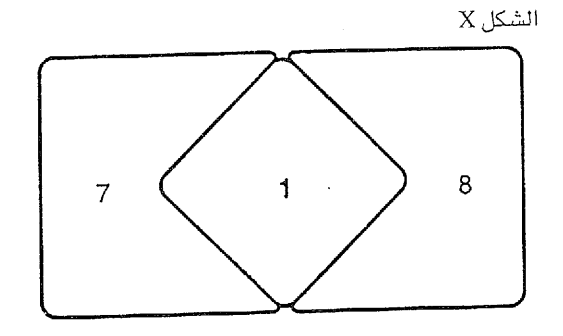
اختبار التركيب

يتعلق الأمر في هذا الاختبار بأن تستخدم الأشكال الأساسية لتقلد تركيب أشكال الاختبار، بالسرعة الممكنة. ولهذا الغرض يمكنك أن تستخدم مجموعة من أشكال الاختبار. انسخ مجموعة أشكال الاختبار، ثم قصها. وستحصل بذلك على عشرة أشكال.

والآن ركّب المسائل التسع بدءاً من الصفحة التالية بالأشكال الأساسية التي نسختها وقصصتها من الكتاب. وليس ضرورياً أن تستخدم دائماً جميع الأشكال. أحياناً يكفيك شكلان أو ثلاثة. المثال التالي سيبين كيف يتم ذلك.



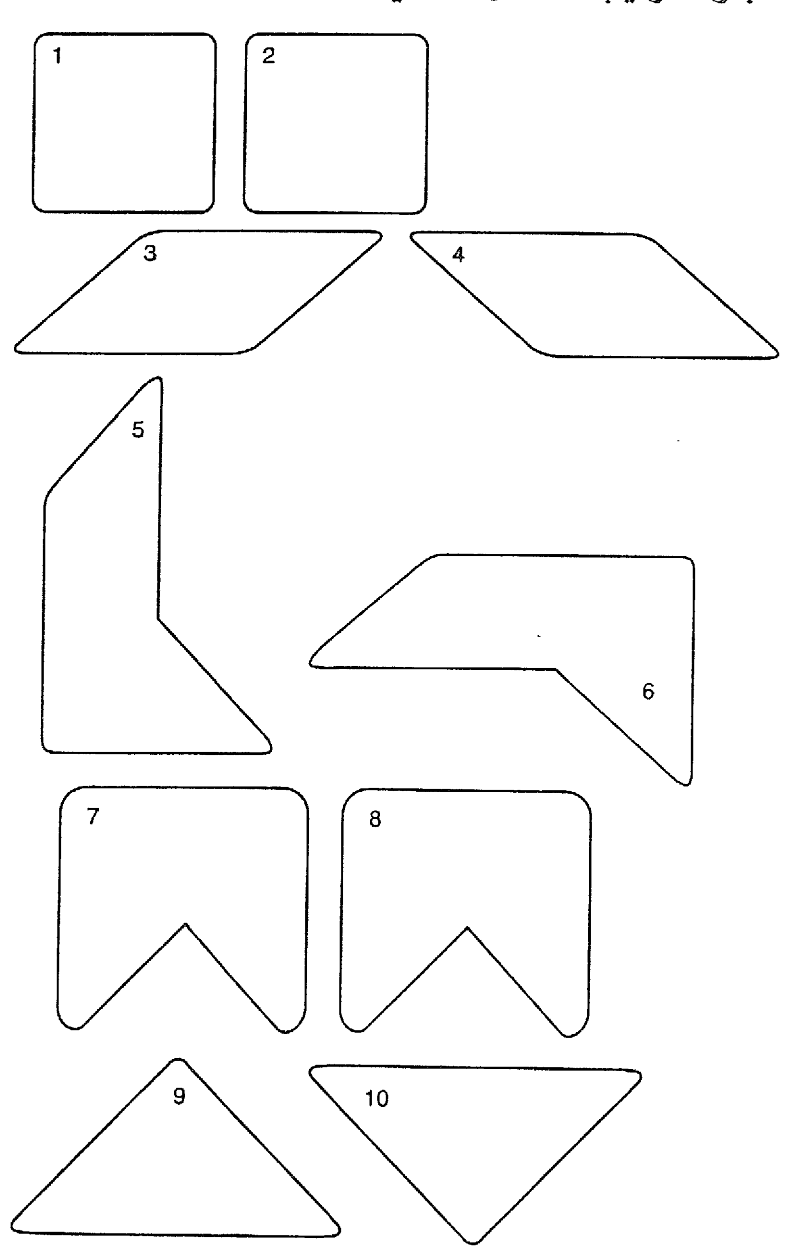
الشكل X



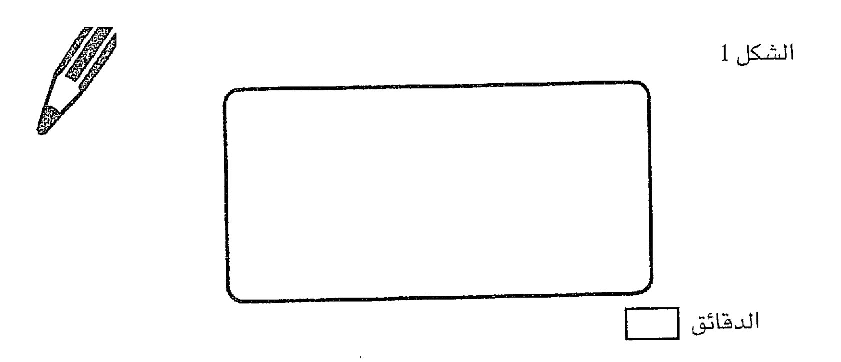
في هذا المثال رسمت الوضعية الصحيحة للأشكال الأساسية. وبالطريقة نفسها عليك التعامل مع بقية الأشكال في المسائل. ركبها من الأشكال الأساسية المنسوخة وسجل الزمن الذي استغرقته في المكان المشار إليه.

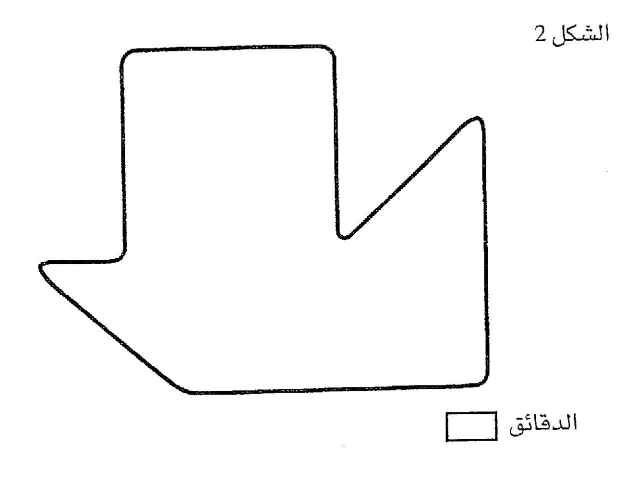
ابدأ الآن باختبار التركيب. أمامك تسع دقائق تماماً. ستجد إرشادات الحلول لهذا الاختبار في الصفحة 102 وما بعدها.

اختبار التركيب: أشكال أساسية

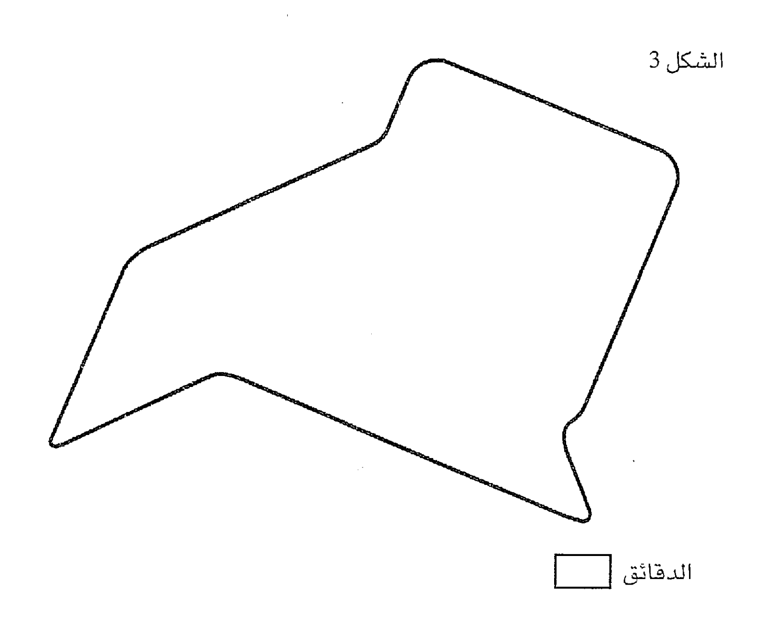


اختبار التركيب



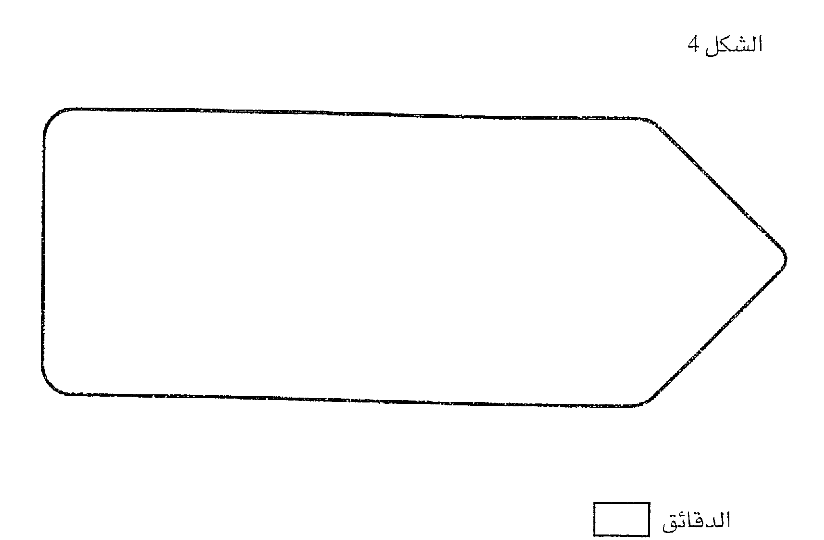


الشكل 3



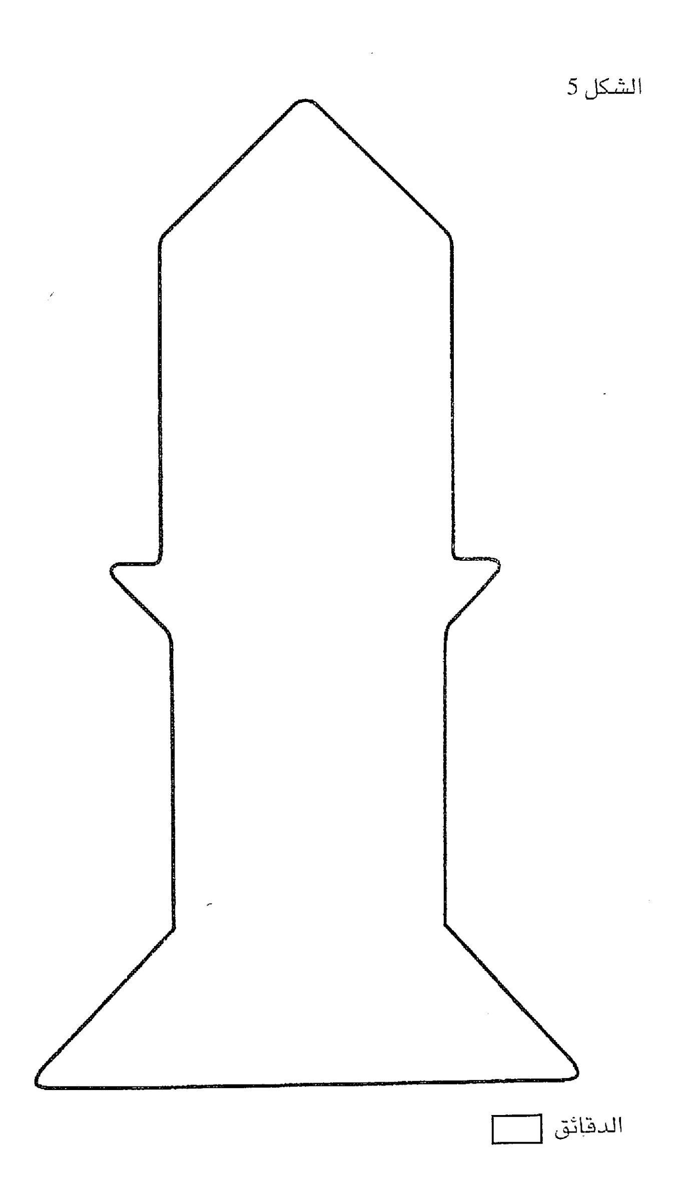
الدقائق

الشكل 4



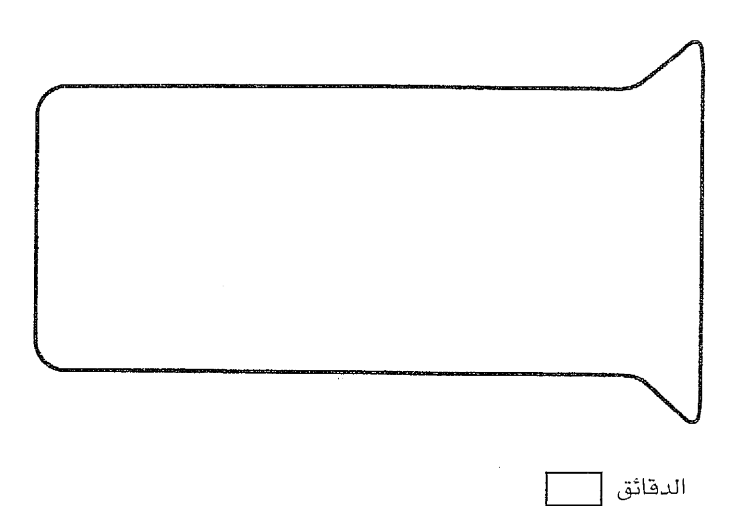
الدقائق

الشكل 5



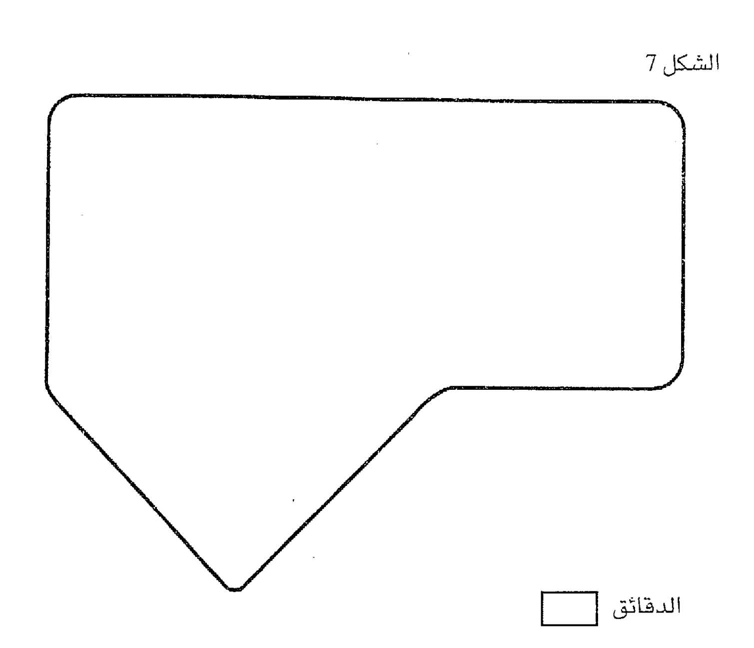
الدقائق



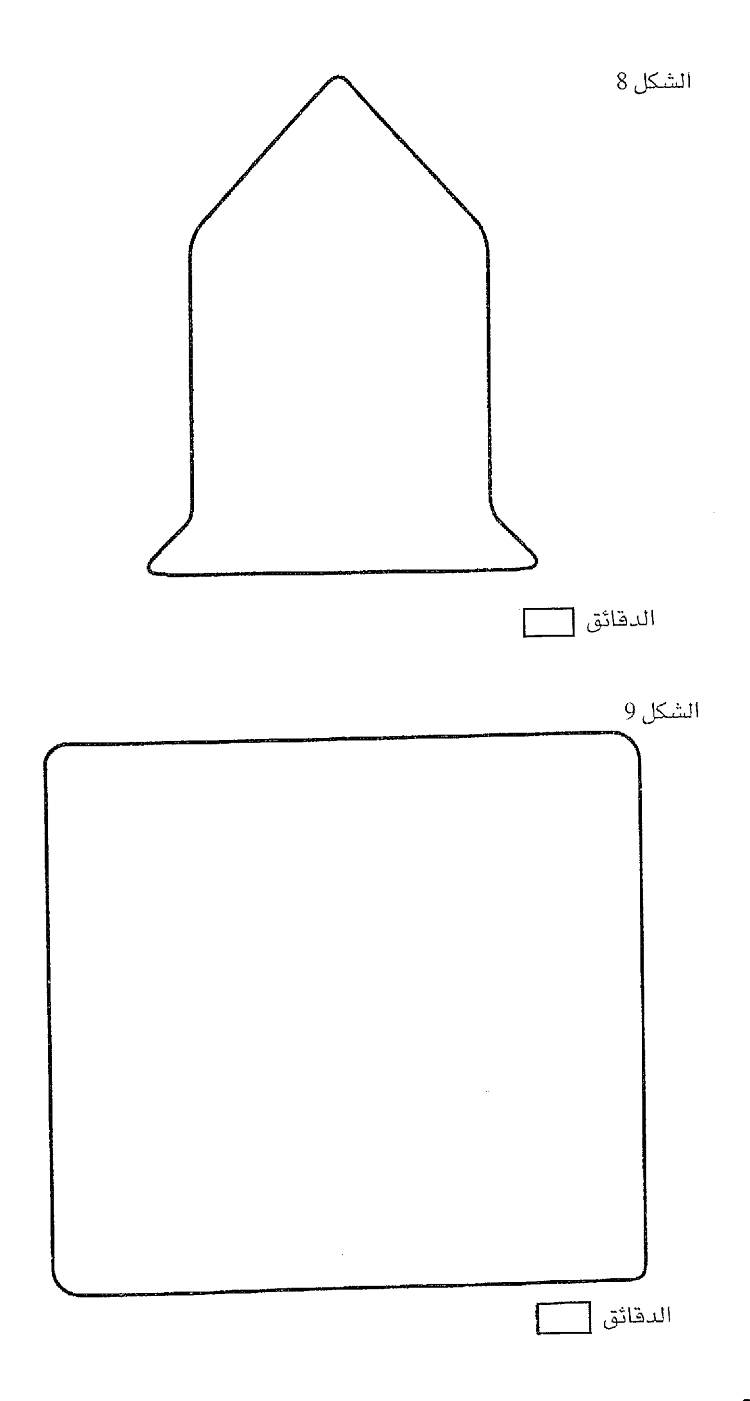


الدقائق ☐

الشكل 7



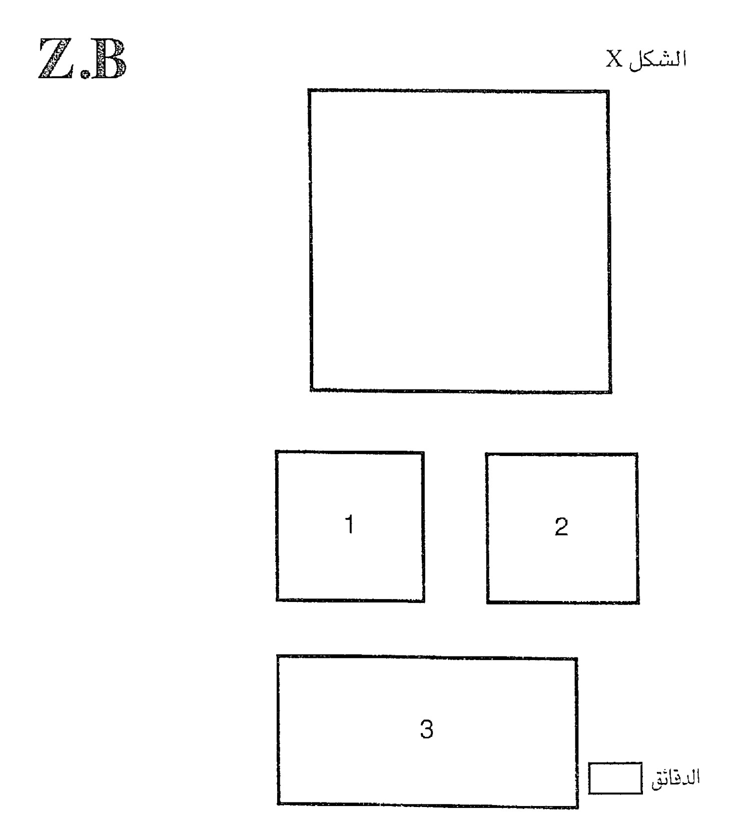
الدقائق ☐



الشكل 8
الدقائق
الشكل 9
الدقائق

اختبار الإضافات

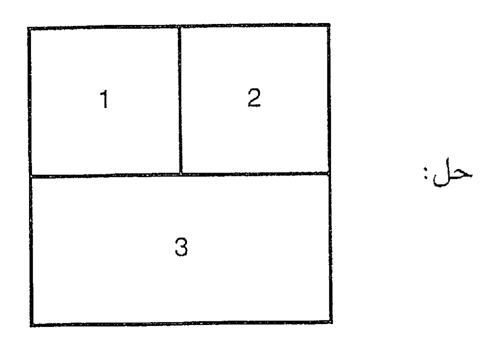
عليك في هذا الاختبار، بفكرك، أن تعيد جمع الأشكال. قص أجزاء الأشكال ثم حدد بقلم الرصاص وضعيتها داخل الشكل الرمادي لكل مسألة على حدة. لا يهم في ذلك أن تكون دقيقاً تماماً، بل أن تتعرف على تناسب المساحات بشكل تقريبي.يمكنك أن تدير أو تقلب أجزاء الأشكال كما تريد. المهم هو أن تتلاءم الأجزاء مع بعضها دون ثغرات. قد يكون هذا الاختبار بالنسبة لك أصعب الاختبارات الفرعية لأنه يتطلب الكثير من خيالك، إذ عليك أن تنجز كل شيء تقريباً في تصورك للشكل.



إذا سبب لك هذا الاختبار بعض المشكلات، فاطمئن إلى أن مسائل الاختبار القادم ستتعاطى مع حقل مختلف كلياً.

وبناء على مثال سنرى احتمال استراتيجية حل للمسائل.

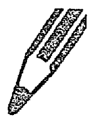
حل:



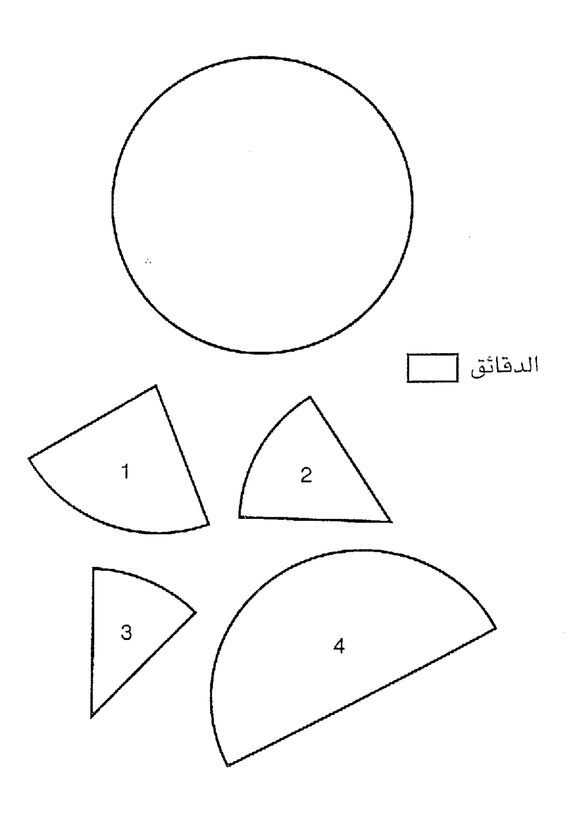
ستجد المسألة الأولى على الصفحة القادمة. لقد تم قص الدائرة القاتمة إلى أجزاء، ويتوجب عليك أن تعيد تركيب الأجزاء إلى بعضها. تصور في خيالك أن قطر الدائرة مرسوم، وهو يقسمها إلى نصفين. أحد النصفين قُص إلى ثلاثة أجزاء بحيث يكون مركز الدائرة كل مرة على رأس أحد مقاطعها. بعد أن وصلت في خيالك إلى هذا الحد، يمكنك الآن أن تقص الدائرة القاتمة وفق الخطوط المستقيمة. ثم تركبها على الدائرة، أو على الأشكال القاتمة الأخرى.

ابدأ الآن بالاختبار. سجل الزمن الذي استغرقته للحل في المكان المشار إليه. أمامك 8 دقائق تماماً. كلما أسرعت في إنجاز كل مسألة، كلما تحسنت نتيجتك الكلية. إذا كانت لديك أسئلة حول تقييم الاختبار وحول كل مسألة على حدة، أرجو أن تراجع الصفحة 86 وما بعدها من أجل حلول هذا الاختبار.

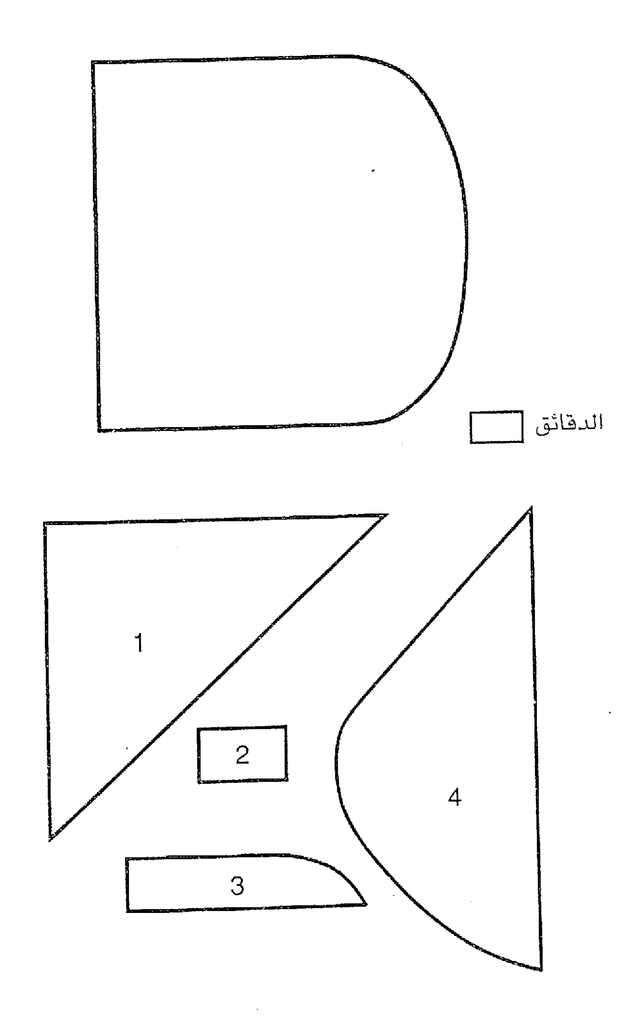
اختبار الإضافات



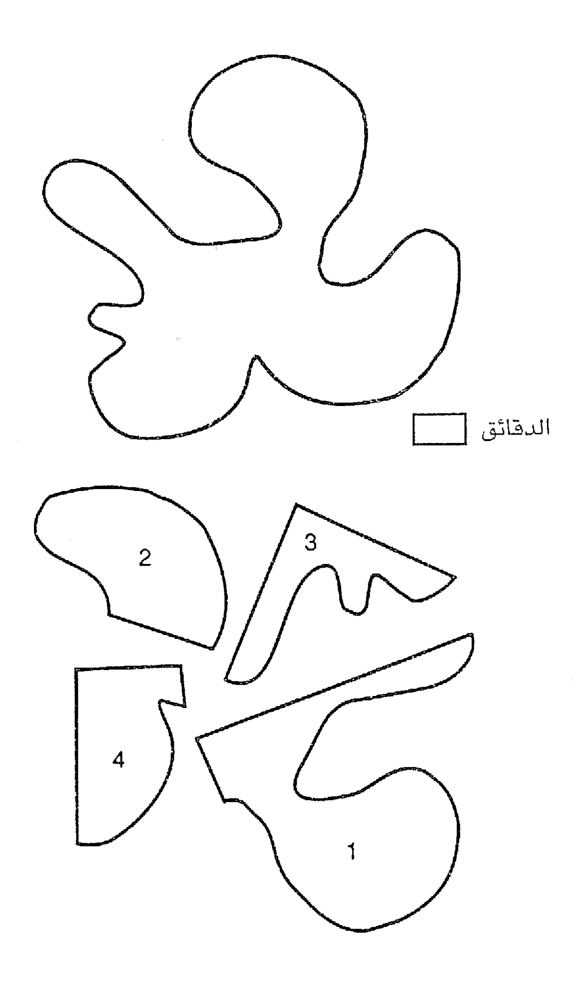
الشكل 1



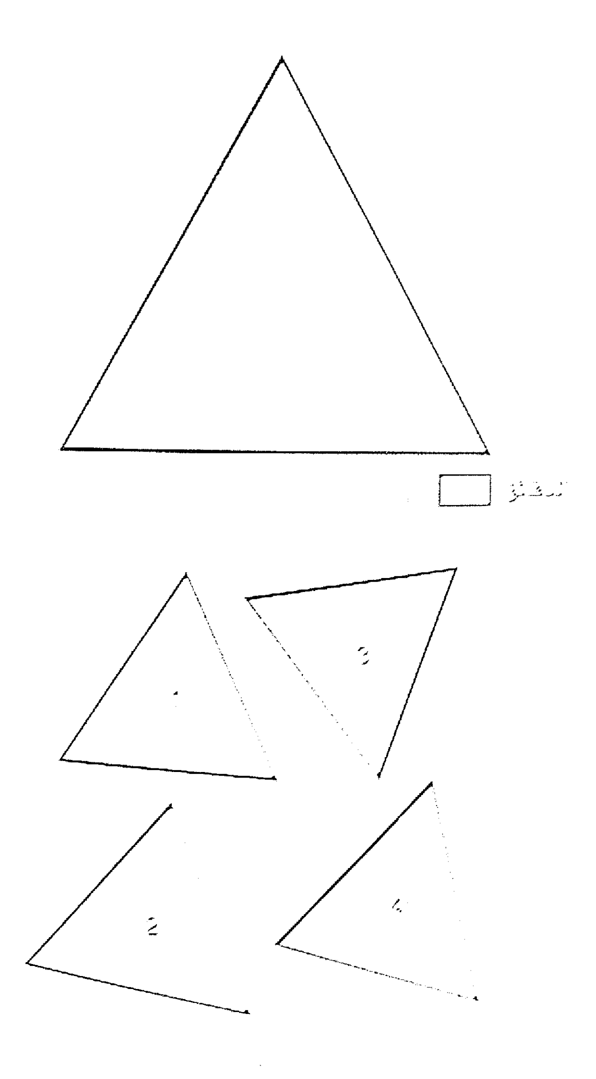
الشكل 2



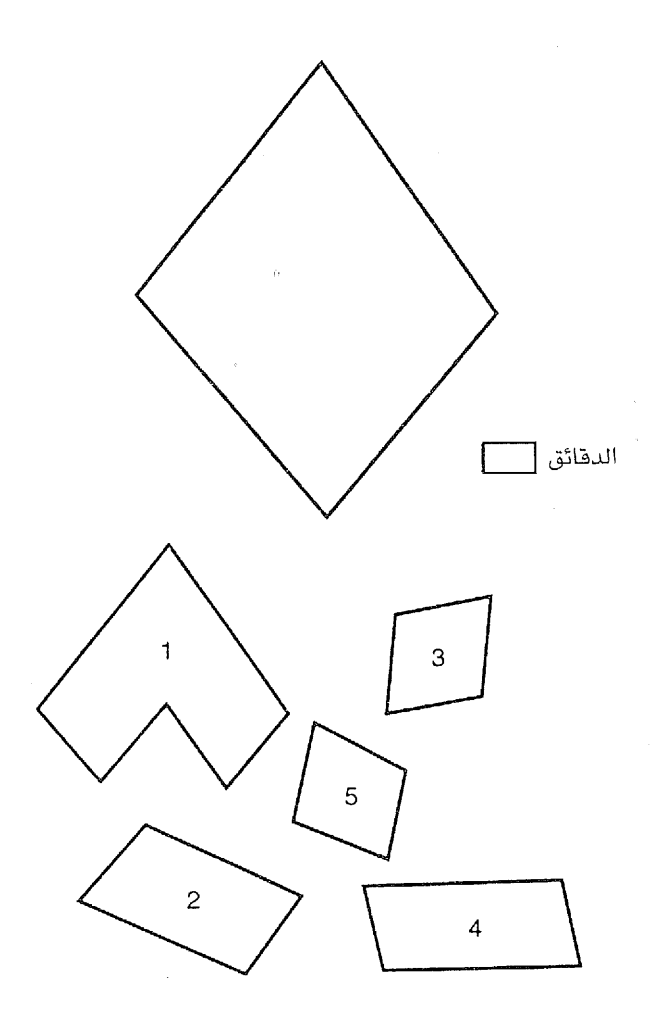
الشكل 3



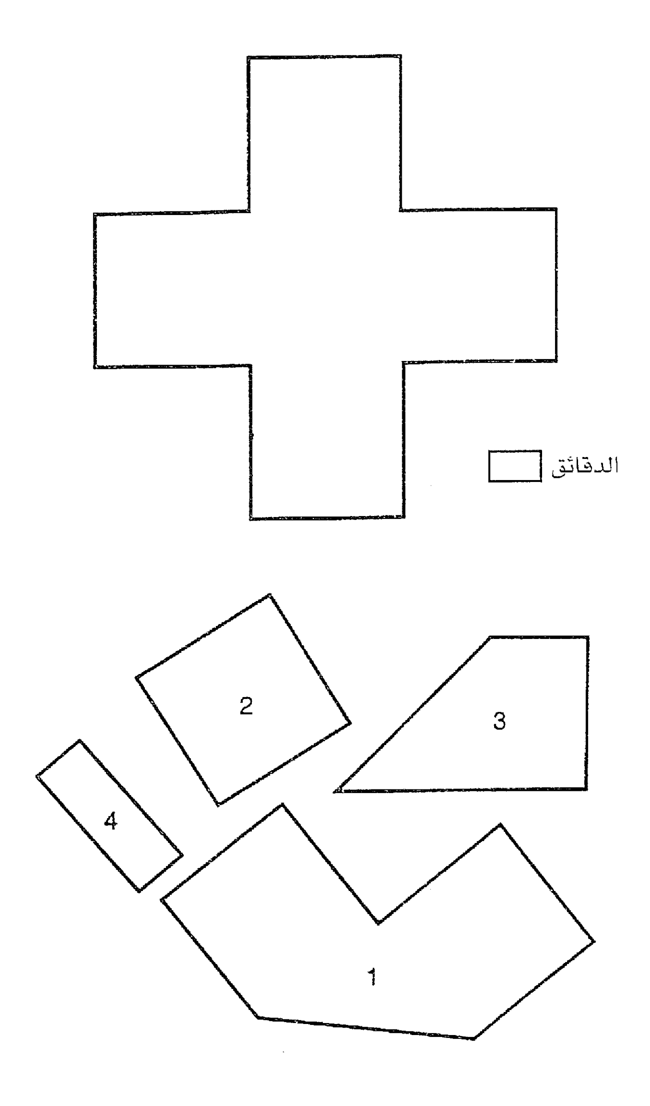
الشكل 4



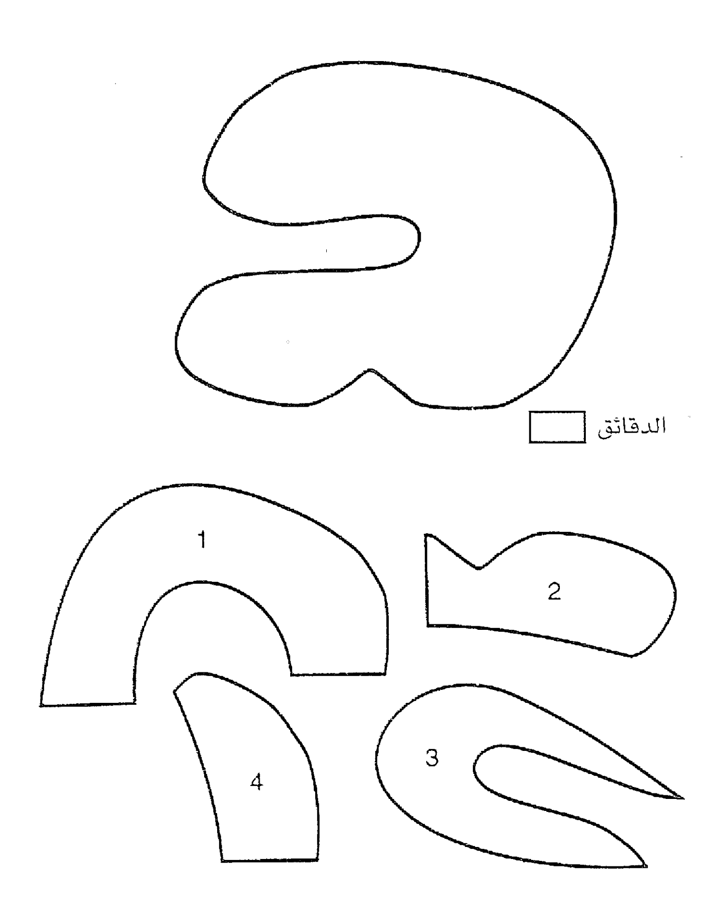
الشكل 5



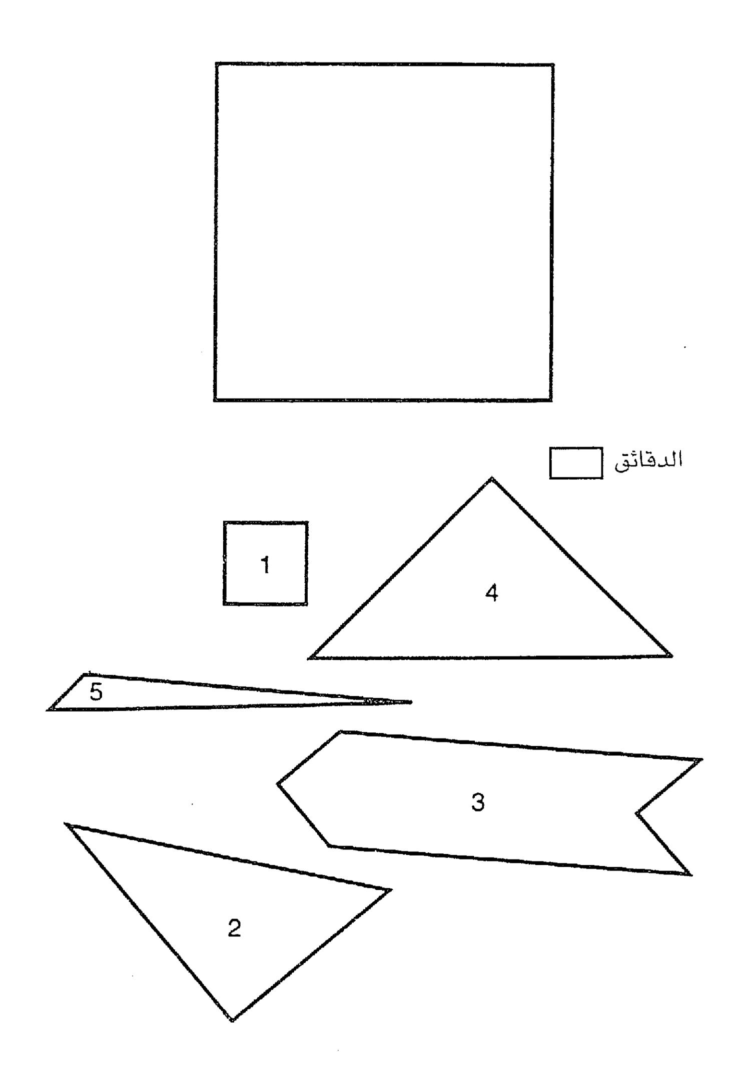
الشكل 6



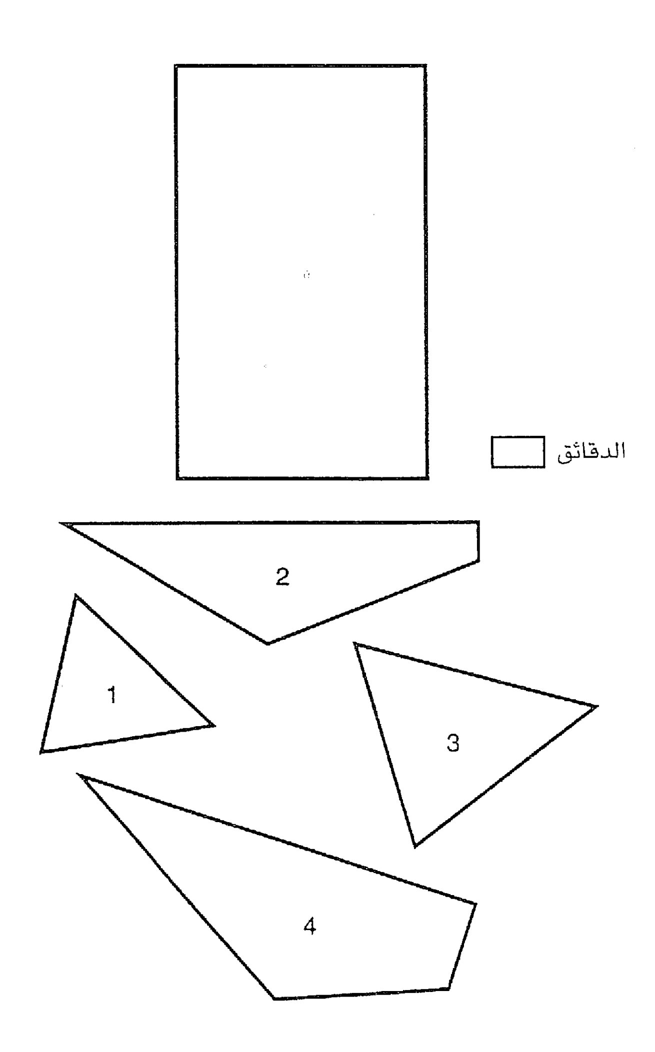
الشكل 7



الشكل 8



الشكل 9



حلـول

جدول الحلول

أرجو تسجيل أرقام التوقيت في اللائحة التالية:

اختبار ثني السلك:

توقيت التحكيم 6 د	الوقت المسجل لكل لشكل	رقم الشكل
		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
	الزمن الكلي لاختبار ثني السلك	

توقيت التحكيم 6 د	الوقت المسجل لكل لشكل	رقم الشكل
اختبار التركيب		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
	الزمن الكلي لاختبار ثني السلك	

اختبار الإضافات

توقيت التحكيم 6 د	الوقت المسجل لكل لشكل	رقم الشكل
		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.

الزمن الكلي لاختبار ثني السلك

اجمع الآن أوقاتك المسجلة كي تحصل على الوقت الكلي الذي استغرقه كل اختبار. وبمساعدة لائحة الحسابات (راجع الصفحة التالية) تستطيع أن تحول رقم وقتك الكلي مباشرة إلى حاصل ذكائك في حقل الذكاء العملي.

الوقت الذي استغرقه اختبار ثني السلك: ____________________

الوقت الذي استغرقه اختبار التركيب: ____________________

الوقت الذي استغرقه اختبار الإضافات: ____________________

الوقت الكلي بالدقيقة : ____________________

لائحة التقييم

بإمكانك من لائحة التقييم التالية، تماماً كما من الاختبار الفرعي السابق، أن تحصل على حاصل ذكائك في حقل الذكاء العملي. ابحث أولاً في السطر الأول عن فئتك العمرية. ثم تابع نحو الأسفل في العمود نفسه حتى تصل إلى وقتك الكلي بالدقائق. وفي العمود الأخير من السطر نفسه ستجد حاصل الذكاء.

لائحة التقييم:

حاصل الذكاء IQ	التقييم الكامل	31 سنة فما فوق دقائق	23 - 30 سنة دقائق	17 - 22 سنة دقائق	14 - 16 سنة دقائق
فوق 130	جيد جداً	1 - 12	1 - 07	1 - 08	1 - 11
تقريباً 120	جيد	13 - 17	8 - 12	9 - 13	12 - 17
تقريباً 110	فوق المتوسط	18 - 19	13 - 16	14 - 18	18 - 19
تقريباً 90	تحت المتوسط	20 - 23	17 - 21	19 - 21	20 - 24
تقريباً 80	متدني	24 - 31	22 - 27	22 -27	25- 30
تحت 70	متدني جداً	32 وأكثر	28 وأكثر	28 وأكثر	31 وأكثر

يرجى الانتباه إلى أن الذكاء العملي ليس سوى جزء من ذكائك الكلي. إذا كان هذا التقييم قد خيب أملك، فيحتمل أن تقع نقاط قوتك في حقل آخر. وبإمكانك عن طريق التدريب أن تنمي حقل الذكاء هذا بشكل هادف.

إرشادات الحلول

اختبار ثني السلك

للأسف لا يمكن في حال اختبار ثني السلك التوصل إلى تقييم مباشر. ولهذا لابد أن تعتمد على نقدك الذاتي.

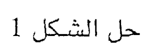
ولكن إذا كانت ثقتك بنفسك ضعيفة، فعليك أن تنقل تقييم شخص آخر إليك. وبالنسبة للنتائج السيئة يمكن منح علاوة زمنية تعادل من 1 - 5 دقائق.

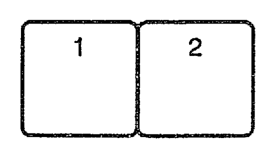
وبغية مراقبة الذات يمكنك أن تقوم بأعمال ثني السلك فوق الصور في الكتاب. فإذا كان ثني السلك متطابقاً مع الخط في صور الكتاب فقد حُلَّت المسألة. وإن اضطررت يسمح لك بإعادة المحاولة من أجل تحسين عملية الثني. لا يجوز أن يستغرق حل هذه المسألة أكثر من ست دقائق.

اختبار التركيب

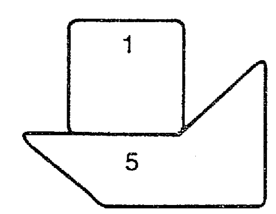
في اختبار التركيب، عليك عزيزي القارئ أن تركب الأشكال المنسوخة والمقصوصة سابقاً على الأشكال المطبوعة في الكتاب، وإن قارنت من ثم مع صور الكتاب ستعرف ما إذا كانت حلولك صحيحة أم لا. وكان عليك أن لا تستغرق لحل هذه المسألة أكثر من ست دقائق.

إن الصور المصغرة التالية ستقدم لك اقتراحات حلول. وأرجو أن تأخذ بعين الحسبان أن الاقتراحات هذه، في بعض الحالات، ليست الحل الوحيد الصحيح للمسألة.

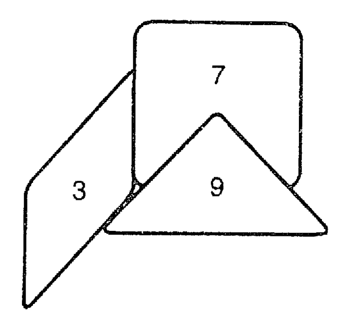




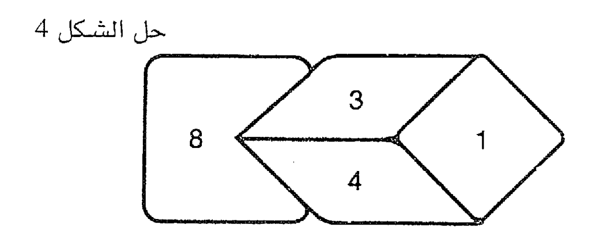
حل الشكل 2



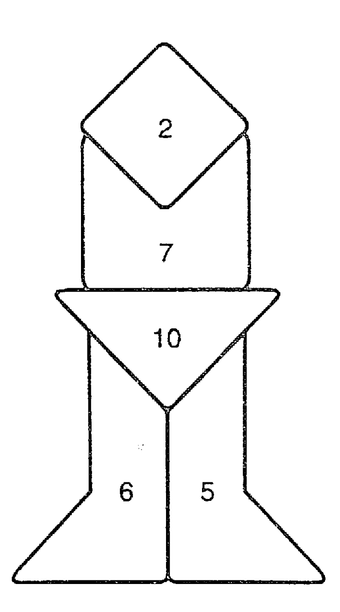
حل الشكل 3



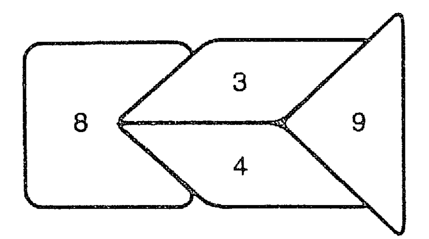
حل الشكل 4



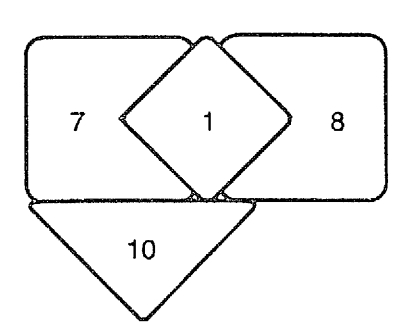
حل الشكل 5

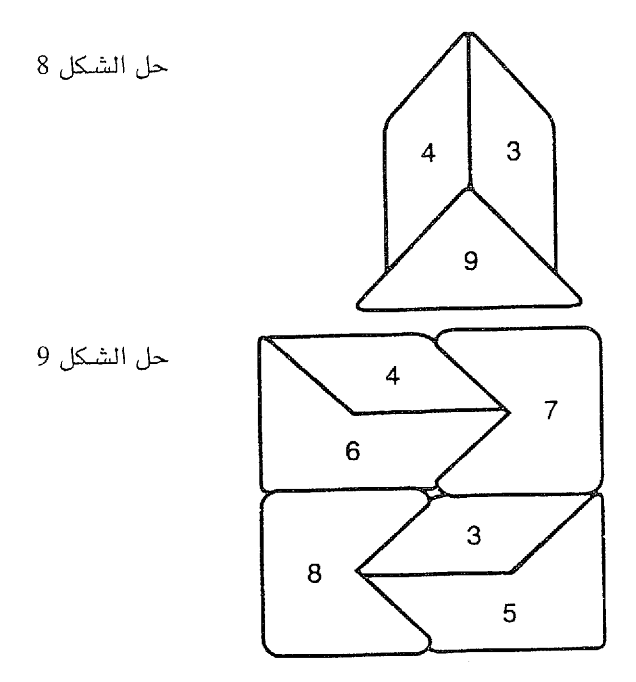


حل الشكل 6



حل الشكل 7





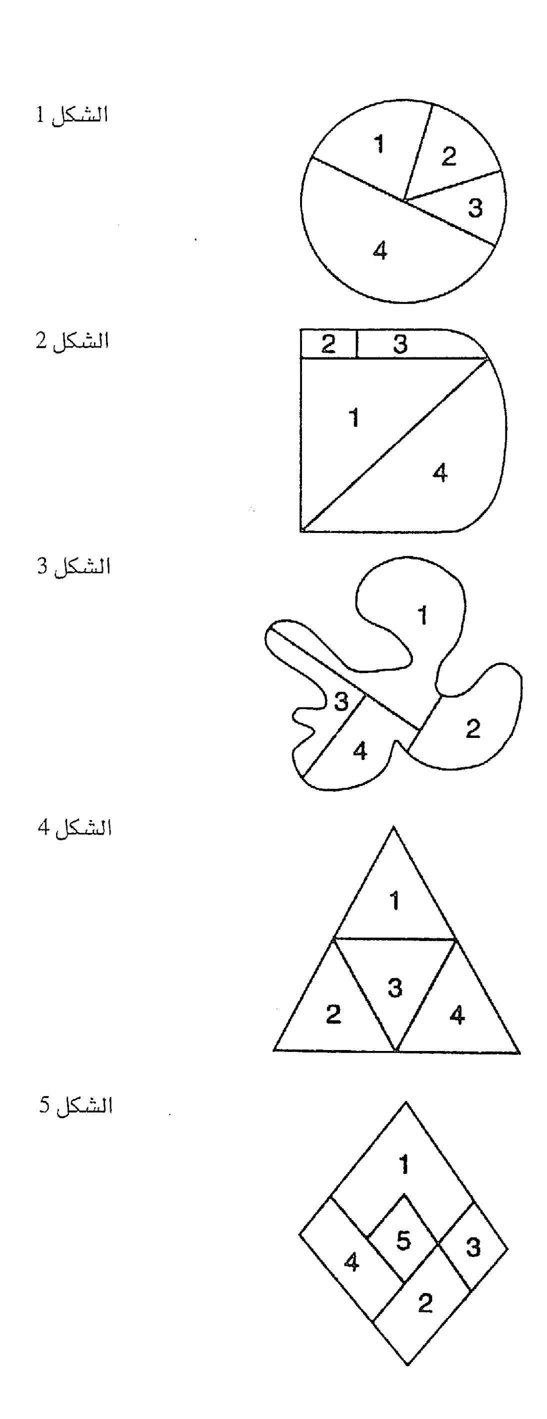
اختبار الإضافات

في اختبار الإضافات، عليك عزيزي القارئ أن تضيف في مخيلتك الأجزاء المقصوصة إلى الشكل القاتم المطبوع في الكتاب، بحيث تملأ الأجزاء المساحة.

يمكنك بمساعدة قلم الرصاص أن ترسم الأجزاء بشكل تقريبي في الشكل الأساسي. وليس ضرورياً أن يكون رسمك دقيقاً دقة تامة. بل يكفي التنويه إلى الحل الصحيح.

وإذا رغبت في أن تفحص مدى صحة حلولك، فعليك أن تنسخ الأجزاء، ثم تقصها وتضيفها إلى الشكل الأساسي، وعندما تتكامل الأجزاء يصبح الحل صحيحاً.

وكان عليك أن لا تستغرق أكثر من ٨ دقائق لحل المسائل.

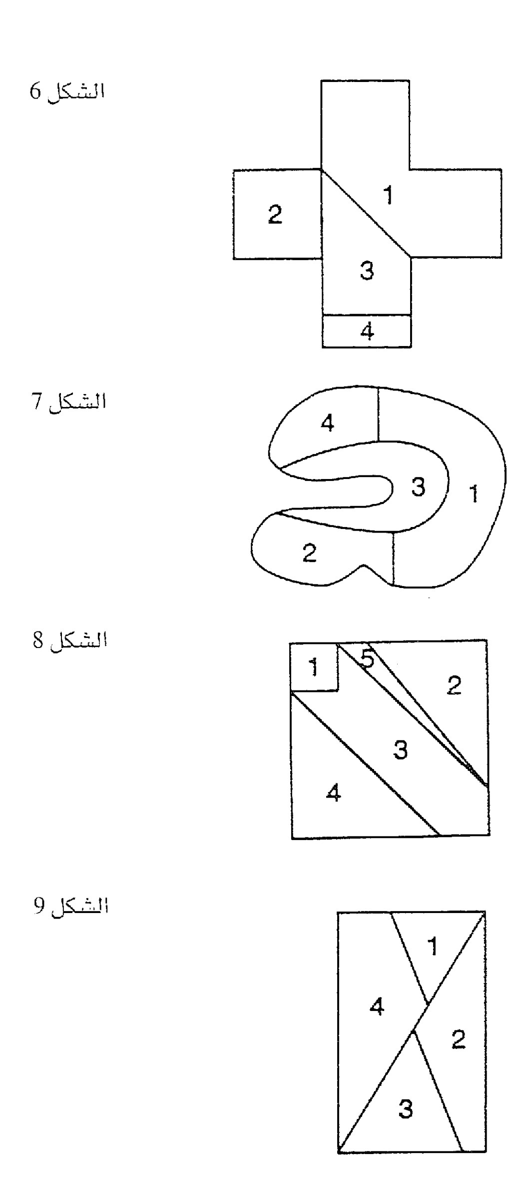

الشكل 1
1
2
3
4
الشكل 2
2
3
1
4
الشكل 3
1
3
2
4
الشكل 4
1
3
2
4
الشكل 5
1
5
3
4
2

الشكل 6

الشكل 7

الشكل 8

الشكل 9



4 اختبار لحقل الذكاء الحسابي

تعليمات الاختبار

سبق أن تحدثنا في الفصل الأول حول صعوبات قياس الذكاء، تتألف مجموعة الاختبارات التالية من: أعداد، نماذج أعداد، مجموعات أعداد تخضع لمنطق معين. وعليك، عزيزي القارئ، أن تحلل هذه الأعداد وتستخرج كل مرة الحل الصحيح من بين أربعة خيارات. وكثير من صفوف الأعداد أو نماذج الأعداد تخضع لقواعد حسابية بسيطة، في حين يخضع غيرها إلى نظرية الكم أو إلى المنطق العام. ولكي تجد القاعدة، ستحتاج إلى بعض التمرين وإلى تركيز جيد. وفي هذا الاختبار ستحتاج أيضاً إلى ساعة للتوقيت، فلكل مسألة وقتها المحدد.

وإذا كنت تجيد التعامل مع الأعداد وتحبها، فستشكل لك هذه المسائل بعض المكاسب، إذ إنك ستعالجها من دون ارتباك، وقد تجد لها حلولاً أكثر أناقة.

صفوف أعداد

ستتمثل بعض مسائل هذه الاختبار بصفوف أعداد. وحتى إن كنت قليل الخبرة في المسائل الحسابية، عليك أن تبدأ بحل هذه المسائل. والطريقة الأكثر سهولة هو أن تبحث عن القوانين الحتمية الناظمة للعلاقات بين الأعداد.

أكمل صف الأعداد إلى نهايته. ضع إشارة على الحل الذي تراه صحيحاً.

Z.B	1	2	4	7	11	16	?

(a) 20 (b) 23 (c) 22 (d) 24

دقق النظر في صف الأعداد. فإلى العدد الأول يضاف 1، وإلى النتيجة 2، تتبعها 4,3 وهكذا دواليك. وبما أن 16 هي العدد السادس فيجب أن يضاف إليه 6. والنتيجة التي نبحث عنها هي 22. أشِّر إذن على الحل (c).

صفوف كسور

عليك أن تنتبه لدى حل مسائل الكسور. فما يبدو أنه كسر، قد لا يكون أحياناً كسراً حقيقياً بالمعنى الحسابي، فلا نستطيع أن ننقصه ولا أن نزيده ولا أن نجري عليه عملية ضرب. وفي العادة تكون حتى الأعداد العلوية (الصورة) مستقلة عن الأعداد السفلية (المخرج).

استخرج الكسر الناقص. وضع إشارة على الحل الصحيح

Z.B	20	17	14	11	8	?
	2	6	10	14	18	

(a) $\frac{3}{20}$ (b) $\frac{5}{22}$ (c) $\frac{4}{24}$ (d) $\frac{7}{23}$

إن صف الأعداد العلوية يتناقص باستمرار، وذلك بإنقاص 3 كل مرة. في الكسر الأخير يجب أن يكون العدد العلوي إذن 5. وإذا نظرنا إلى الأعداد السفلية نجد أن المبدأ هو نفسه، فالأعداد تتزايد باستمرار، وذلك بزيادة 4 كل مرة، وبالتالي يجب أن تكون نتيجة الكسر الأخير 22. وبالتالي يجب أن تضع إشارتك على (c) الحل الصحيح.

مربعات الأعداد

في حال مربعات الأعداد أو المسائل المتحولة بشكل بسيط، عليك إلى جانب تتابع الأعداد، أن تنتبه إلى العلاقة الحسابية. لنتابع هنا أيضاً المثال التالي:

استنتج العدد الناقص. وضع إشارتك على الحل الصحيح

Z.B

4	1	3
3	5	7
3	4	?

(a) 1 (b) 3 (c) 7 (d) 0

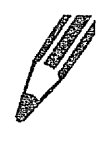
إذا أمعنت التفكير فستجد أن نتيجة جمع أعداد كل عمود في المربع هي عشرة. في العمود الأخير نجد أن العدد اللازم هو صفر لتبقى النتيجة عشرة. إذن العدد (0) هو النتيجة الصحيحة، ويجب أن نضع الإشارة على الحل (d).

هناك مربعات أعداد يمكن أن تبنى بصورة مختلفة. فقد يحدث مثلاً أن لا نلتفت إلا إلى مجموع الأعداد الأفقية. وما يسمى المربعات السحرية تتضمن مجاميع أعداد عمودية وأفقية وقطرية (مائلة)، وهنا يجب أن تكون المجاميع متشابهة.

ابدأ باختبار الحساب. أمامك 15 دقيقة تماماً. سيجد حلول المسائل في الصفحة 110 وما بعدها.

الاختبار الثالث: ذكاء حسابي

1 – ضع اشارتك على العدد الناقص



2	4	6	8	10	?

(a) 10 (b) 12 (c) 14 (d) 16

2 – ما هو العدد المناسب؟

23	
27	?

15	
19	24

(a) 29 (b) 40 (c) 34 (d) 32

3 ما هو الكسر المناسب؟

20	17	14	11	8	?
4	7	10	13	16	

(a) $\frac{6}{16}$ (b) $\frac{7}{19}$ (c) $\frac{5}{18}$ (d) $\frac{5}{19}$

4- ما هو العدد التالي؟

1	3	6	10	15	?

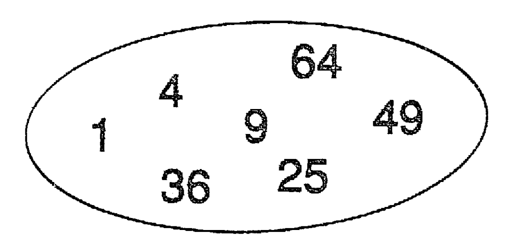
(a) 21 (b) 20 (c) 22 (d) 19

5 – ما هو الكسر المناسب؟

2	4	8	16	32	?
1	2	6	24	120	

(a) $\frac{74}{240}$ (b) $\frac{64}{660}$ (c) $\frac{64}{720}$ (d) $\frac{78}{720}$

6- ما هو العدد الناقص؟



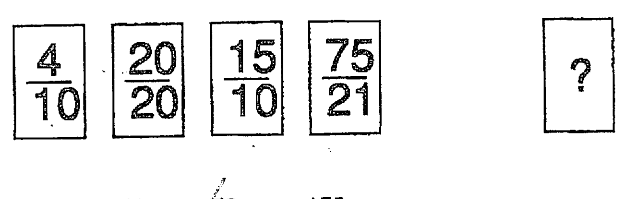
(a) 19 (b) 16 (c) 14 (d) 17

7 – ما هو العدد الذي ينهي الصف؟

31	30	15	14	7	?

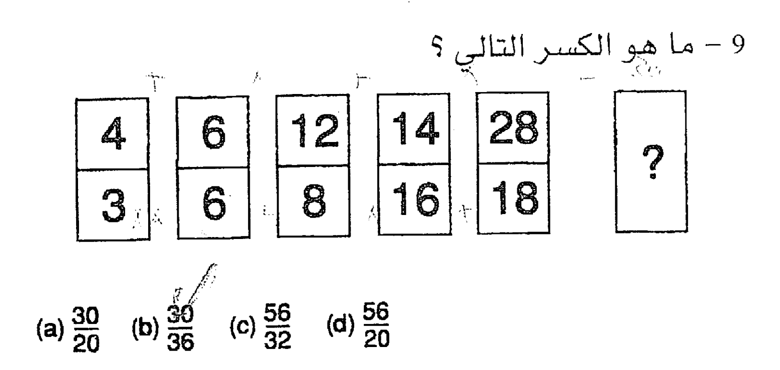
(a) 5 (b) 4 (c) 3 (d) 6

8- ما هو الكسر المناسب للصف ؟



(a) $\frac{70}{13}$ (b) $\frac{150}{33}$ (c) $\frac{70}{10}$ (d) $\frac{150}{13}$

9 - ما هو الكسر التالي ؟



(a) $\frac{30}{20}$ (b) $\frac{30}{36}$ (c) $\frac{56}{32}$ (d) $\frac{56}{20}$

10 - ضع إشارتك على العدد الناقص

2	3	5
7	11	13
17	19	?

(a) 23 (b) 27 (c) 21 (d) 25

11 – ما هو الكسر التالي ؟

7	5	6	4	5	?
3	2	9	8	15	

(a) $\frac{4}{14}$ (b) $\frac{3}{16}$ (c) $\frac{3}{14}$ (d) $\frac{4}{17}$

12 – ضع إشارتك على العدد المناسب .

63	81	114	?

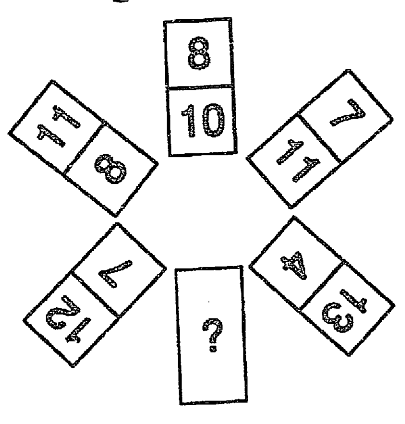
(a) 140 (b) 131 (c) 122 (d) 123

13 – ما هي الأرقام الثلاثة المناسبة؟

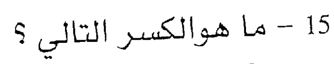
7	21	13	10	9	?
11	4	8	10	17	
15	8	12	13	7	

(a) 12 / 16 / 15 (b) 12 / 9 / 12 (c) 9 / 7 / 9 (d) 12 / 17 / 9

14 – ما هي الأعداد المناسبة للمستطيل الفارغ؟



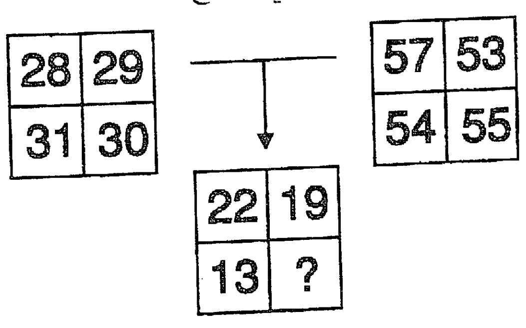
(a) $\frac{14}{7}$ (b) $\frac{13}{14}$ (c) $\frac{12}{5}$ (d) $\frac{13}{13}$


15 – ما هوالكسر التالي ؟

1	2	5	4	8	?
1000	500	200	250	125	

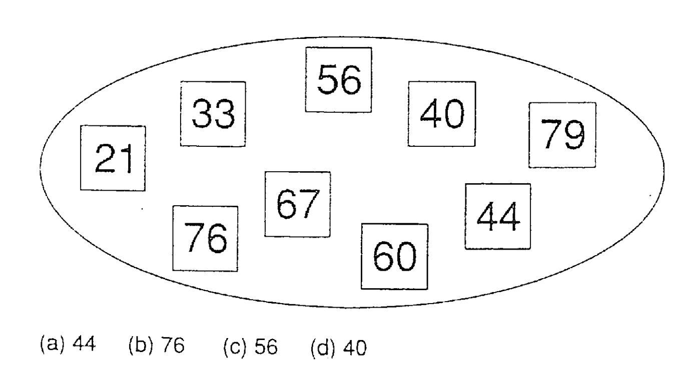
(a) $\frac{16}{72,5}$ (b) $\frac{19}{72}$ (c) $\frac{16}{62,5}$ (d) $\frac{24}{62,5}$

16 – ما هو العدد الناقص في المربع الثالث؟



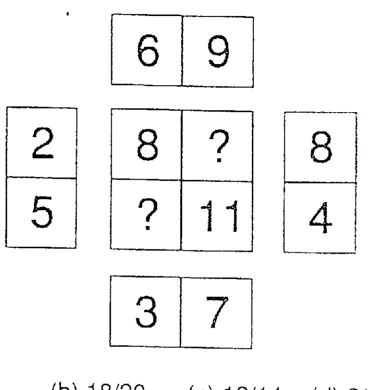
(a) 15 (b) 13 (c) 30 (d) 19

17- الأعداد تشكل أزواجاً. اربط بين الأزواج وأجب على السؤال التالي:
ما هو العدد الذي ينتمي إلى 24 ؟



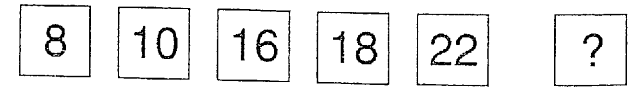
(a) 44 (b) 76 (c) 56 (d) 40

18 - فتش عن عددين .



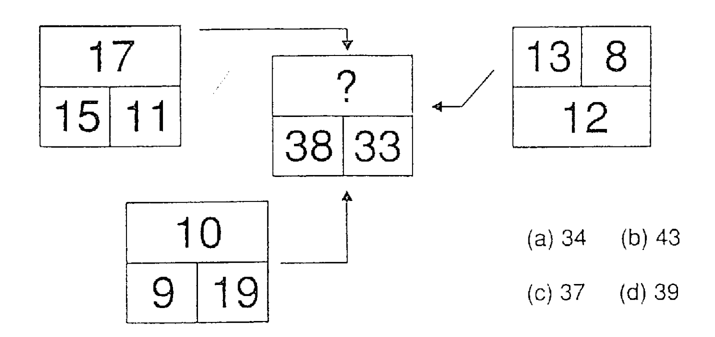
(a) 2/2 (b) 18/20 (c) 18/14 (d) 8/17

19 - ما هو العدد التالي ؟



(a) 22 (b) 26 (c) 28 (d) 24

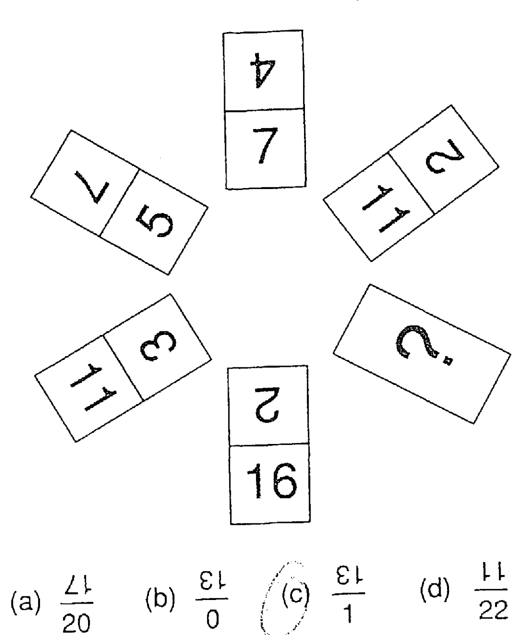
20– ما هو العدد الذي يكمل النظام؟



(a) 34 (b) 43

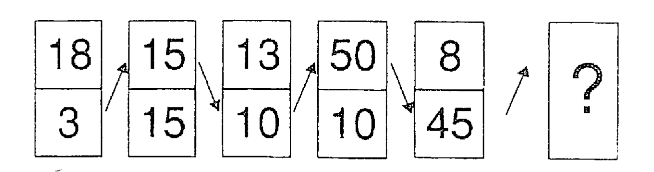
(c) 37 (d) 39

21 – ما هي البطاقة المناسبة؟



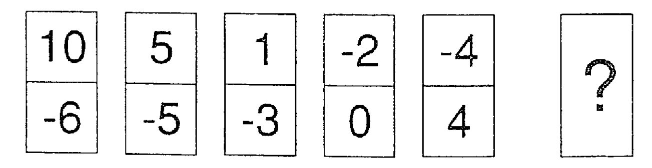
(a) 17 / 20 (b) 13 / 0 (c) 13 / 1 (d) 11 / 22

22 – البطاقات ستدار باتجاه الأسهم . ما هي البطاقة المناسبة؟



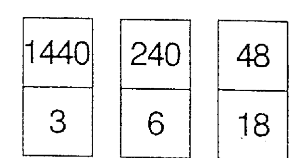
(a) $\frac{225}{6}$ (b) $\frac{220}{5}$ (c) $\frac{220}{6}$ (d) $\frac{225}{5}$

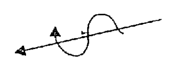
23– ما هي البطاقة التالية ؟

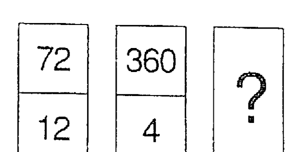


(a) $\frac{-6}{9}$ (b) $\frac{-5}{8}$ (c) $\frac{-5}{9}$ (d) $\frac{-6}{7}$

24 – أي زوج عددي يكمل المجموعة الثانية؟ الأسهم تدل على اتجاه الدوران.



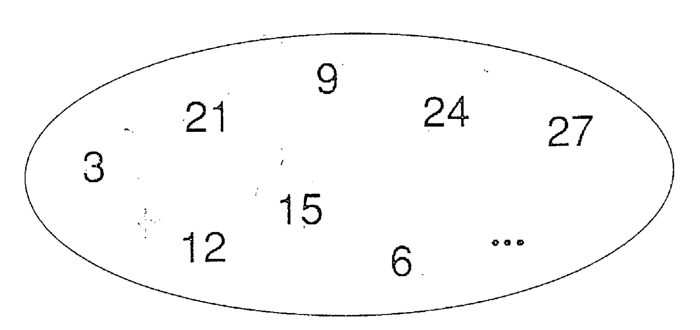




(a) $\frac{2160}{2}$ (b) $\frac{2060}{0}$

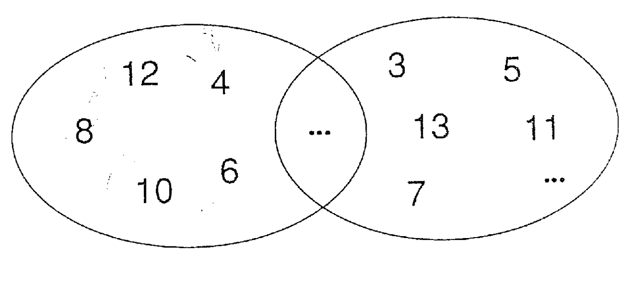
(c) $\frac{2060}{1}$ (d) $\frac{2}{2160}$

25 – ما هو العدد الناقص؟



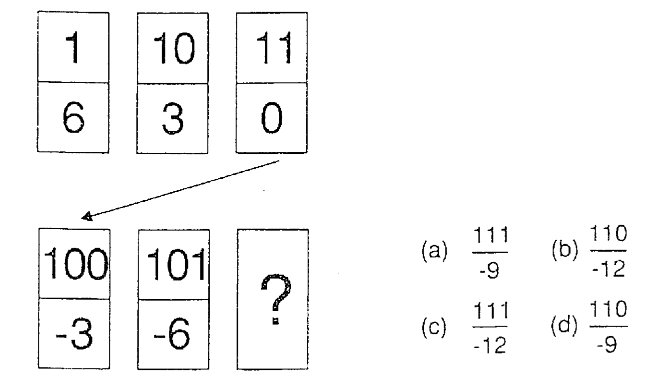
(a) 8 (b) 7 (c) 16 (d) 18

26 – ما هو العدد الذي يقع في تقاطع المجموعة ؟



(a) 14 (b) 2 (c) 16 (d) 1

27– ما هو الكسر المناسب ؟ السهم يشير إلى امتداد الصف.



(a) $\frac{111}{-9}$ (b) $\frac{110}{-12}$

(c) $\frac{111}{-12}$ (d) $\frac{110}{-9}$

28- أي عدد يكمل المربع ؟

1	2	10
11	12	20
21	22	?

(a) 200 (b) 30

(c) 23 (d) 100

29 – ما هو العدد المناسب للمربع الأخير ؟

15		19	
27	19	33	?

(a) 19 (b) 18

(c) 14 (d) 16

حلــول

جدول الحلول

في جدول الحلول هذا ذكرنا الحلول الصحيحة لمسائل اختبار الذكاء الحسابي. سجل بدورك حلولك التي وجدتها صحيحة ثم أعط لنفسك علامة واحد لكل حلٍ صحيح فعلاً. وفي النهاية اجمع العلامات.

العلامة	حلي	الحل الصحيح	رقم المسألة
	a b c d	(b)	1.
	a b c d	(d)	2.
	a b c d	(d)	3.
	a b c d	(a)	4.
	a b c d	(c)	5.
	a b c d	(b)	6.
	a b c d	(d)	7.
	a b c d	(c)	8.
	a b c d	(b)	9.
	a b c d	(a)	10.
	a b c d	(c)	11.
	a b c d	(d)	12.
	a b c d	(b)	13.
	a b c d	(c)	14.
	a b c d	(c)	15.
	a b c d	(b)	16.
	a b c d	(b)	17.

رقم المادة	الحل الصحيح	ماوجدته صحيحاً				علاماتي
18.	(d)	a	b	c	d	
19.	(d)	a	b	c	d	
20.	(b)	a	b	c	d	
21.	(c)	a	b	c	d	
22.	(d)	a	b	c	d	
23.	(c)	a	b	c	d	
24.	(a)	a	b	c	d	
25.	(d)	a	b	c	d	
26.	(b)	a	b	c	d	
27.	(d)	a	b	c	d	
28.	(b)	a	b	c	d	
29.	(b)	a	b	c	d	

إن مجموع علاماتك هو في الوقت نفسه تقييم ذكائك الحسابي.

وبناء على لائحة التقييم التالية تستطيع أن تراجع عند مجموع علاماتك، أي حاصل ذكاء يقابل كفاءتك. أرجو الانتباه إلى فئتك العمرية.

لائحة التقييم

إن لائحة التقييم التالية ستساعدك في التعرف على مستواك في الاختبار الفرعي للذكاء الحسابي الذي أنجزته. ابحث أولاً في السطر الأول عن فئتك العمرية ثم تابع العمود إلى الأسفل حتى تصل إلى مجموع علاماتك.

تقييم الاختبار:

حاصل الذكاء	التقييم الكلي	31 سنة ومافوق علامة	23 - 30 سنة علامة	17 - 22 سنة علامة	14 - 16 سنة علامة
فوق 130	جيد جداً	25 - 30	28 - 30	26 - 30	24 - 30
تقريباً120	جيد	17 - 24	22 - 27	23 - 25	17 - 23
تقريباً 110	فوق المتوسط	15 - 16	19 - 21	20 - 22	12 - 16
تقريباً 90	تحت المتوسط	13 - 14	١٧ – ١٨	17 - 19	10 - 11
تقريباً 80	متدني	11 - 12	١٥ – ١٦	15 - 16	08 - 09
تحت 70	متدني جداً	وأقل 10	وأقل ١٤	وأقل 14	وأقل 07

في العمود الأخير من السطر نفسه ستجد عزيزي القارئ حاصل ذكاء حقل الذكاء الحسابي. أرجو أن تأخذ بعين الاعتبار أن الذكاء الحسابي يشكل جزءاً واحداً لا أكثر، من ذكائك ككل. فإن خاب أملك في نتيجة هذا التقييم، فيحتمل أن تقع نقاط قوتك في حقل آخر.

هل ترغب في تحسين وضعك؟ إن المقطع التالي سيقدم لك إرشادات تفصيلية حول حل كل مسألة على حدة.

إرشادات الحلول

1. (b) يضاف إلى كل عدد قادم، كل مرة، 2، فتكون نتيجة العدد الأخير بعد الصف هي: 10 + 2 = 12. فالحل إذن هو 12.
2. (d) يضاف إلى العدد 15 العدد 4، فتكون النتيجة 19. يضاف إليها 5 فتصير النتيجة 24. وهكذا أيضاً نعالج مثلث الأعداد.23 + 4 = 27 و 27+ 5 = 32، وهي الحل المنشود.
3. (d) في صف الأعداد العلوية يطرح من العدد 3 بالتتالي، أي أن 8 − 3 = 5 في صف الأعداد السفلية، على العكس، يضاف 3 إلى العدد. وبناء على ذلك يكون حاصل صف الأعداد السفلية هو 19. والحل الكلي هو: 5 / 19
4. (a) في صف الأعداد نضيف كل مرة الصف التالي الأعلى، بحيث نبدأ ب:

+ 2 + 3 + 4 + 5 وما يلي سيكون 15 + 6 = 21 وهو المطلوب.

5. (c) أعداد الصف الأعلى تتم مضاعفتها كل مرة. والحساب الأخير لأعداد الصف الأعلى يكون 32 x 2 = 64.

أما أعداد الصف السفلي فتضرب كل مرة بالعدد التالي الأكبر، فيصير لدينا بناء على ذلك 1 x 2 = 2، 3 x 2 = 6، 6 x 4 = 24، 24 x 5 = 120.

والعدد الأخير في الصف السفلي يجب أن يكون: 120 x 6 = 720. والحل هو: 64 / 720 .

6. (b) داخل الإطار البيضوي توجد كافة الأعداد المربعة، من 1 حتى 64. وما ينقص هو تربيع 4. أي 24 =16 وهو الحل المنشود.

7. (d) في صف أعداد هذه المسألة تجري عمليتان حسابيتان: الطرح والتقسيم. فتطرح من العدد الأول 1 ونسجل النتيجة.

في العملية الثانية نقسم النتيجة على 2. وبما أن العدد قبل الأخير 7 هو حاصل التقسيم على 2 فسنطرح منه 1.

النتيجة إذن هي: 6.

8. (c) في صف الأعداد العليا من الكسور يضرب العدد بـ 5 بالتبادل، ويطرح 5 من النتيجة.

العدد قبل الأخير 75 هو حاصل الضرب. وبالتالي ستكون نتيجة العملية الحسابية التالية: 75 − 5 = 70.

في صف الأعداد السفلية من الكسور يجري بالتبادل جمع ثم طرح، بحيث تتصاعد الأعداد انطلاقاً من 10 كل مرة بـ: 1.

العمليات الحسابية التي أجريت حتى الآن هي: 10+ 10 = 20، 20، 20 - 10 = 10 + 11 = 21. وبالتالي 21 − 11 = 10.

الكسر المنشود إذن هو 70/ 10

9. (b) تتشكل أعداد الصف العلوي من العملية الحسابية: + 2 x 2.

العدد قبل الأخير 28 هو حاصل ضرب 14 x 2 = 28

تتلو ذلك عملية 28 + 2= 30.

ويتشكل صف الأعداد الثاني من العمليات الحسابية نفسها، إلا أن الصف يبدأ بالعدد 3 بدلاً من الجمع يضرب بـ 2. العدد الأخير ١٨ هو حاصل جمع 16 + 2 = 18

ولذلك ستكون العملية الحسابية الأخيرة كالتالي: 18 x 2 = 36.

الكسر المنشود إذن هو: 36/30

10 . (a) إذا دققت النظر في الأعداد الموجودة في المربع فستدرك أنها أعداد أولية. ينتهي الصف بالعدد 19. العدد الأولي الأعلى التالي هو 23.

11 . (c) في أعداد الصف العلوي تتبدل عمليتا الطرح - 2 والجمع + 1. العدد الأخير 5 هو حاصل جمع 4 + 1 = 5.

وبناء على ذلك يكون العدد المنشود: 5 - 2 = 3.

في أعداد الصف السفلي تتم عملية التبادل بين - 1 وجمع + 7.

العدد الأخير 15 هو حاصل جمع 8 + 7 = 15.

فيجب أن يكون الحل إذن: 15 - 1 = 14.

والكسر المنشود هو: 3 / 14

12. (d) جميع أعداد الصف تقبل القسمة على 3. ومن اقتراحات الحلول ليس إلا العدد 123 قابل للقسمة على ثلاثة، فهو إذن الحل الصحيح.

13 . (b) إذا جمع الإنسان الأعداد الشاقولية ستكون النتيجة كل مرة 33.

والحل الصحيح يجب أن يكون في المجموع 33، أي في الحل (b).

14 . (c) إن جميع أعداد الصورة والمخرج في الكسرين الأولين 12 / 7 و 11/ 8 يعطي كل مرة 19.

وجمع الصورة والمخرج في الكسرين التاليين 7/11 و 10/8 يعطي 18.

وجمع الصورة والمخرج في الكسر الأخير 13/ 4 يعطي 17. فإذن لا بد أن يكون حاصل جمع الكسر الناقص أيضاً 17، أي 5/12

15 . (c) إن حاصل ضرب الصورة بالمخرج يعطي كل مرة 1000.

والحل الصحيح هو: 16 x 5,62 = 1000، أي 5.62/16

16 . (b) أفضل طريقة لحل هذه المسألة هي أن تجمع أفقياً أعداد العلبة الأولى من كل مربع أعداد. وعند جمع أعداد العلبتين العلويتين يساراً: 2 + 8 + 5 + 7 = 22. و22 هو العدد في العلبة العلوية اليسرى من المربع الثالث. وعند جمع أعداد العلبتين العلويتين يميناً: 2 + 9+ 5 + 3 = 19. و19 هو العدد في العلبة العلوية اليمنى من المربع الثالث.

والعلبتان السفليتان يساراً يعطيان 3 + 1 + 5 + 4 = 13. و 13 هو العدد في العلبة السفلى يساراً من المربع الثالث.

لقد تم تسجيل الأعداد في مربع النتائج. وحسب المبدأ نفسه سيكون حل المسألة كالتالي: 3 + 0 + 5 + 5 = 13. وبذلك يكون (b) هو الحل الصحيح.

17. (b) إن الأزواج العددية تعطي كل مرة 100 (مثل: 33 +67 = 100، أو 60+40 = 100 إلخ.) والعدد المناسب لتشكيل زوج مع 24 هو 76.

18. (d) كل عددين خارجيين متجاورين عند الزاوية يجمعان وتسجل النتيجة في العلبة الأقرب إليهما من مربع الأعداد الداخلي، على الشكل التالي: 2 + 6= 8، 6 + 4 = 11، 5 + 3 = 8، 9 + 8 = 17.

والأعـداد المنشـودة هي 8 في الأسـفل يسـاراً، و17 في الأعلى يميناً، أي 17/8

19 . (d) يتشكل صف الأعداد هنا بعملية الجمع، أي بإضافة + 2 بالتناوب، وفي الخطوة التالية انطلاقاً من 6 في كل مـرة يضـاف العـدد ثانيـة، بحيث يتقص من 6

في كل خطوة 2 (أي يضـاف 2، ثم يضـاف 6, ثم مـرة ثانيـة , 2 ولكن بعـدها 4 فـقط). وإلى العـدد الأخـيـر يضـاف فـقط 2. وللتوضيح تبدو العملية الحسابية كالتالي: 8+ 2 = 10، 10 + 6 = 16، 16 + 2 = 18, 18 + 4 = 22 ، 22 + 2 = 24. والحل إذن هو 24.

20. (b) يتشكل المجموع من حاصل جمع أعداد المربعات الخارجية. وتسجل النتيجة في المربع الداخلي، على الشكل التالي : 10+ 9 + 19 = 38؛ 13 + 8 + 12 = 33. وكحل نحصل على التالي:17 + 15 + 11 = 43.

21 . (c) لدينا هنا صفان عدديان. وقد بني الصف الخارجي على الشكل التالي: انطلاقاً من 2 وبعكس عقارب الساعة يضاف كل مرة + 2، + 3، + 4، + 5. فيبدو الصف 2 + 2 = 4، 4 + 3 = 7، 7 + 4 = 11، 11 + 5 = 16. ونتوصل إلى حل صف الأعداد هذا بأن نضيف إلى 1 العدد 1 كي نبقي على عدد المنطلق 2. 1 +1 = 2. فيكون حل الصف الخارجي إذن 1 (وقد يكون أيضاً 22، إذا أضفنا إلى 16 العدد 6 حسب المبدأ، ولكن لا يوجد بطاقة بالحل الملائم (13 أو 1) للعدد الداخلي، الذي يتضمن في الحقل الخارجي 22.

سنحصل على العدد الداخلي لصف الأعداد هذا بطريقة مختلفة تماماً. باتجاه عقارب الساعة نقرأ الصف هكذا: 2، 3، 5، 7، 11- إنه صف الأعداد الأولية. انطلاقاً من هذا يجب أن يكون العدد التالي كحل 13، (ويمكن أن يكون الحل 1 مقبولاً أيضاً، إذ لو توجهنا بعكس عقارب الساعة فسيكون العدد الأولي التالي بعد 2 هو 1. ولكن حتى في هذه الحال لا يوجد زوج عددي 1/1 أو1/22 إذن، الحل هو الزوج العددي 13/1.

22. (d) هنا يوجد أيضاً صفان من الأعداد بحيث تقلب البطاقات في كل مرة. ينشأ صف الأعداد الأول بعملية ضرب عدد المنطلق بـ 5 ثم طرح 5. تبدو العمليات بالتفصيل كالتالي: 3 X 5 =15، 15- 5 = 10، 10 × 5 = 50، 50 - 5 = 45، 45 × 5 = 225. 225 هو حل صف الأعداد الأول.

وينشــأ صف الأعــداد الثــاني بطرح ٣ ثم ٢ وبالتناوب. وتبــدو العملية تفصيلياً كالتالي: 18-3 = 15، 15-2 = 13، 13-3 = 10، 10-2 = 8, 8 -3 = 5 و5 هو الحل المنشود للصف الثاني. والبطاقة 5 / 225 تتضمن الحل الكامل المنشود.

23. (c) لدينا صفان من الأعداد، بحيث يتشكل العلوي كل مرة من عملية طرح تنازلية متتابعة انطلاقاً من 5. وناتج العملية هو: 10- 5 = 5، 5-4 = 1، 1-3 = -2 و -2-2 = -4، فيكون العدد الذي نبحث عنه هو: -4-1 = -5.

ويتشكل صف الأعداد السفلي بطريقة الجمع. فالعدد الطبيعي 1 يجمع تصاعدياً وبالتتابع: - 6 + 1 = -5، -5+2 = -3، -3+3 = 0،

4+0 = 4. والجمع الأخير هو: 4 + 5 = 9.

والبطاقة التي نبحث عنها تحمل الأعداد: -9/5

24. (a) لدينا صفان من الأعداد، لكن النصف السفلي انقلب رأساً على عقب. ولذلك يكون الصف الأول كالتالي: 1440، 240، 48، 12، 4 × , والصف الثاني: 3، 6، 18، 72، 360، X.

والآن صار سهلاً أن نجد العملية الحسابية التي تربط ما بين الأعداد. في الصف الأول هي التقسيم على 6، 5، 4، 3. وفي الصف الثاني هي الضرب بـ 2، 3، 4، 5. وبالتالي سيبدو الصفان كالتالي. الأول: 1440 ÷ 6 = 240، 240 ÷ 5 = 48 ، 48 ÷ 4 = 12، 12 ÷ 3 = 4. والثاني: 3 × 2 = 6، 6 × 3 = 18، 18 × 4 = 72، 72 × 5 = 360.

والأعداد الناقصة تنتج عن عملية قسمة أو ضرب للعدد بعد التالي في الصف الأول (6، 5، 4، 3، 1)، أي الـ 2 أو الصف الثاني (2، 3، 4، 5) أي الـ 6.

والأعداد المنشودة هي إذن 4 ÷ 2 = 2 للصف الأول، و 360 × 6 = 2160 للصف الثاني. والحل الكلي هو: 2/2160

25. (b) يوجد داخل الحلقة أعداد تقبل كلها القسمة على 3، من 3 وحتى 27. ولكن هناك عدد ناقص، هو 18.

26. (b) جميع أعداد الحلقة اليسرى تقبل القسمة على 2، حتى 12. وجميع أعداد الحلقة.

الثانية هي أعداد أولية حتى 13. وكعدد تقاطع الحلقتين ينتج لدينا العدد الصحيح الأولي الوحيد 2.

27. (b) يتضمن صف الأعداد العلوي أعداداً من 1-6 بنظام الكتابة الثنائي، الذي حسبه تأخذ 6 صيغة 110.

في صف الأعداد السفلي يطرح العدد 3 كل مرة من عدد الانطلاق 6 أو من الحاصل فينتج لدينا -9 كحل.

والحل الكامل هو 110/-9.

28. (b) في مربع الأعداد يضاف عمودياً كل مرة 10 لأعداد الصف الأول الأفقي، أي: 1 + 10 = 11 و ١١ +10 = 21 إلخ. وآخر عملية حساب يجب أن تكون كالتالي: 10 + 10 = 20، 20 + 10 = 30 .

العدد المنشود هو 30.

29. (b) إن حل المربعات الثلاثة اليسرى ينتج عن ضرب جزأي العدد الأفقي ببعضهما، أي 1 و 5 أو 2 و7 والعملية الحسابية تبدو كالتالي: $1 \times 5 + 2 \times 7 = 19$.

وعملية حساب المربعات الثلاثة اليمنى ستكون: $1\times9+3\times3 = 18$.

18 هو العدد الملائم للمربع الفارغ.



5 اختبار لحقل الذكاء اللغوي

تعليمات الاختبار

يقوم الاختبار التالي بقياس ذكائك اللغوي، وهو يتألف من عناصر مختلفة: التعرف على معاني الكلمات المترادفة، والمتماثلات، ثم التكرار الصحيح للأمثال، واختبار الذاكرة وطلاقة اللسان. وهذا الأخير سيكون كتابياً.

وللتمكن من حل المسائل المطروحة نحتاج إلى حس لغوي محدد وإلى قدرة على التحليل. وما يساعدنا في ذلك أيضاً هو قدرة جيدة على التركيز وذاكرة جيدة.

وبهدف شرح أنواع المسائل المختلفة التي ستطرح في الكتاب سأعرفك عزيزي القارئ على أهمها.

متماثلات

Z.B

دقق في المفاهيم الأربعة التالية:

(a) كلب (b) أرنب (c) قطط (d) نمر

ضع إشارة عند الحيوان الذي لا يتلائم مع السلسلة.

في هذه الحالة يكون الحل الصحيح هو (d) لأن النمر ليس حيواناً أليفاً.

والتماثل بين الحيوانات الثلاثة الأخرى يكمن إذن في كونها أليفة. (ولكن يمكنك إيجاد تماثل آخر، إذا انطلقت من أن الكلب والقط والنمر حيوانات لاحمة، في حين أن الأرنب وحده نباتي. فهذاحل محتمل آخر).

Z.B

لو كانت السلسلة على الشكل التالي:

(a) كنغر (b) كلب (c) كركدن (d) دجاجة

لكان عليك أن تضع علامتك على (d) لأن دجاجة لا تبدأ بحرف الكاف مثل الحيوانات الثلاثة الأخرى، ولكن لسبب آخر، ووجيه أيضاً، وهو أن الدجاجة من صنف الطيور، لها جناحان وتقف على قدمين، أما الحيوانات الأخرى فهي دواب بأربع قوائم. وهو حل يأتي في المرتبة الثانية.

أمثال (أقوال سائرة)

سنقدم لك أمثالاً معروفة شائعة، لكنها غير كاملة، أو أن في صياغتها خطأ ما. فعليك تصحيح المثل أو إضافة نهايته.

ضع علامة عند العبارة الصحيحة.

Z.B

العلم في الصغر...

(a)... مثل تكسير الحجر

(b)... أفضل منه في الكبر

(c)... كالنقش في الحجر

(d)... كحفظ العبر

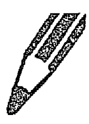
الجواب الصحيح هو : (c)

إن المسائل الأخرى في هذا الجزء من الاختبار تختلف قليلاً، إلى هذا الحد أو ذاك عن النموذج الأساسي المذكور أعلاه.

ابدأ الآن باختبار الذكاء اللغوي. أمامك 15 دقيقة تماماً.

الحلول ولائحة التقييم وإرشادات الحلول موجودة في الصفحة 145 وما بعدها.

الاختبار الرابع: ذكاء لغوي



1- ضع علامة على الكلمة التي لاتتلاءم مع البقية.

(a) سيارة

(b) شاحنة

(c) باص

(d) مروحية

2 - في كل من مجموعات الحروف التالية هناك اسم حيوان

ضع علامة على الحيوان الذي لايتلاءم مع البقية.

(a) م س ح ا ت

(b) ن ح ا ص

(c) ر ز ي خ ن

(d) ب ر ن ا

3 - ماهي نهاية المثل؟

ضع علامة على الحل الصائب.

من حفر فخاً لأخيه..

(a) ... عرف كيف يخفيه

(b)... لن يقع فيه

(c)... وقع فيه

(d)...لا خير فيه

4 - ضع علامة على الكلمة التي لاتتلاءم مع البقية.

(a) فضاء

(b) جناح

(c) مطار

(b) مدحلة

5- ما هي تتمة المثل؟ ضع إشارة على الحل الصائب.

جولة الباطل ساعة وجولة الحق...

(a) حتى تسود الطاعة

(b) إلى قيام الساعة

(c) حتى تراجع الباعة

(b) ساعات

6 - إذا أعدت ترتيب الأحرف (ن ا د و ب ا ل). فما الاسم الناتج؟

(a) بلد

(b) حيوان

(c) نهر

(b) مدينة

7 - ما هي الكلمة التي إذا أعدت ترتيب حروفها لا تدل على مهنة؟

(a) ط ي ر ي ب

(b) ا ن و ب ي

(c) ل ي ص ي د

(b) ح ر م ي س

8 - ضع علامة على المدينة الناتجة عن إعادة ترتيب الحروف والتي لاتقع في مصر.

(a) ق ا ل ص ا ر

(b) ت ر و ب ي

(c) ن ا و س ا

(b) ل ق ا ر هـ ا ة

9 - ابحث عن كلمة تحمل نفس معنى الكلمتين الأوليتين.

نزهة / سيران.

(a) مجال

(b) فسحة

(c) ميدان

(b) مساحة

10 - أي تعبير

من ما يلي لا يتلاءم مع البقية؟

(a) ملقط

(b) فأس

(c) مطرقة

(b) ساطور

11 - ماهو المقطع الملحق (SUFFIX) الذي إن أضيف إلى الكلمات الثلاث أعطى معنى كاملاً كل مرة ؟

SINO , PSYCHO , ASTRO,

(a) PHAT
(b) NYM
(c) ANALYSE
(d) LOGIST

12 - ضع مقطع الكلمات الناقص بين القوسين:

معروضات (تاضنوز) أمازون

نيويورك (........) ديناصور

(a) وركصو

(b) كروروص

(c) يورناص

(b) نيودين

13 - أي كلمة تحمل المعنى نفسه كالكلمتين التاليتين؟

شوفور / سائق/...

(a) مايسترو

(b) جابي

(c) قبطان

(b) حوذي

14- أي مقطع من الكلمة يجب أن يوضع بين القوسين، بحيث إن أضفناه إلى ماقبل القوسين أعطى معنى، وإن أضفناه إلى ما بعد القوسين أعطى معنى آخر.

مس ( ) رة

(a) تو

(b) رو

(c) نا

(b) ام

15 - ما هي الكلمة الناقصة في السطر التالي؟

··· البقرة ··· الدجاجة··· الخنزير··· البيضة··· الروستو

(a) شرحات

(b) حليب

(c) ريش

(b) فرو

16 - ضع بين القوسين مقطع الكلمة التي تنتهي به الكلمة الأولى وتبدأ به الثانية.

ت (··) يس

(a) حر

(b) ور

(c) كن

(b) رو

17 - فتش عن الكلمة التي لاتلائم البقية.

(a) دم

(b) حساس

(c) بلدي

(b) هرمون

18 - في جامعة شعبية يتحدث أربعة محاضرين حول الموضوعات التالية:

أمريكا، التأمل، الجيولوجيا، الخمور.

حول أي موضوع سيتحدث المحاضر الخامس ؟

(a) الجنس

(b) الذكورة

(c) البحرية

(b) الذباب

19- أي الأسماء لايتناسب مع البقية ؟

(a) كايتل Keitel

(b) رومل Rommel

(c) باتون Patton

(b) باولوس Paulus

20 - ما هي النهاية الصحيحة للمثل التالي:

أحب لجارك....

(a) ما لاتحبه لنفسك.

(b) ماتحبه لنفسك.

(c) ماتشتهيه لذويك.

(b) مالاتتمناه لصحبك.

21- ما هي النهاية الصحيحة للمثل التالي :

ما كل ما يشتهي المرء يدركه....

(a) يأتي الزمان بما لاترغب النفس

(b) تجري المياه بما لايشتهي السمك

(c) فالقناعة كنز لايفنى

(b) تجري الرياح بما لاتشتهي السفن

22 - ما هي الكلمة التي لاتلاءم البقية؟

(a) الحوت.

(b) سلطان إبراهيم.

(c) تروید

(b) القرش.

27 - ضع بين القوسين الكلمة التي تنتهي بها العبارة الأولى وتبدأ الثانية.

واسطة (....) الفريد

(a) العقد

(b) أعطية

(c) الإجراء

(b) الشغل

28 - **ما هي البداية الصحيحة لهذا المثل ؟**

.... من المهد إلى اللحد

(a) ابتغ اللذة

(b) عليك بالقناعة

(c) اطلب العلم

(b) تمسك بالصدق

29 - **ما هي الكلمة الناقصة في السطر التالي:**

بدلة، قميص، بنطال، ربطة عنق، حذاء

(a) جوارب

(b) ساعة

(c) حزام

(b) نقود

30 - **أي جملة مما يلي تشكل رأياً ؟**

(a) إن للحياة بداية ونهاية

(b) يتكون الفحم الحجري بنسبة ٩٥٪ من مواد فحمية

(c) إن المواد الصناعية ستفسد بمرور الوقت نوعية حياتنا

(b) إن المحيطات تغطي ثلي مساحة الكرة الأرضية.

حلول

جدول الحلول

في جدول الحلول التالي ستجد عزيزي القارئ الحلول الصحيحة للمسائل. سجل حلولك في المكان المخصص مع علامة واحدة لكل حل صحيح.

رقم مادة الاختبار	الحل الصحيح	حلي				علامة
1.	(d)	a	b	c	d	
2.	(a)	a	b	c	d	
3.	(c)	a	b	c	d	
4.	(d)	a	b	c	d	
5.	(b)	a	b	c	d	
6.	(c)	a	b	c	d	
7.	(b)	a	b	c	d	
8.	(b)	a	b	c	d	
9.	(b)	a	b	c	d	
10.	(a) Oder (c)	a	b	c	d	
11.	(d)	a	b	c	d	
12.	(b)	a	b	c	d	
13.	(d) Oder (c)	a	b	c	d	
14.	(a)	a	b	c	d	
15.	(b)	a	b	c	d	
16.	(c)	a	b	c	d	
17.	(a)	a	b	c	d	
18.	(d)	a	b	c	d	

علامة	حلي				الحل الصحيح	رقم مادة الاختبار
	a	b	c	d	(c)	19.
	a	b	c	d	(b)	20.
	a	b	c	d	(d)	21.
	a	b	c	d	(a)	22.
	a	b	c	d	(b)	23.
	a	b	c	d	(d)	24.
	a	b	c	d	(c)	25.
	a	b	c	d	(c)	26.
	a	b	c	d	(a)	27.
	a	b	c	d	(c)	28.
	a	b	c	d	(a)	29.
	a	b	c	d	(c)	30.

مجموع العلامات

إن مجموع علاماتك هو في الوقت نفسه تقييم ذكائك اللغوي. بمساعدة لائحة التقييم التالية تستطيع إن تتوصل عند مجموع علاماتك إلى ما يقابل حاصل ذكاء كفاءتك. أرجو الانتباه إلى فئتك العمرية.

لائحة التقييم

ستعرف عبر لائحة التقييم التالية المستوى الذي حققته في هذا الاختبار الفرعي للذكاء اللغوي. ابحث أولاً في السطر الأول عن فئتك العمرية، ثم تابع باتجاه الأسفل حتى تصل إلى مجموع علاماتك. على العمود الأخير من السطر نفسه ستجد معادل حاصل الذكاء في حقل الذكاء اللغوي.

أرجو الانتباه إلى أن الذكاء اللغوي لا يشكل سوى جزء واحد من ذكائك الكلي. فإن خاب أملك في هذا التقييم فيحتمل أن تكون نقاط قوتك في مجال آخر. اقرأ كثيراً كي تمرِّن ذكاءك اللغوي بشكل هادف.

تقييم الاختبار:

حاصل الذكاء	التقييم الكلي	31 سنة وما فوق علامة	23 - 30 سنة علامة	17 - 22 سنة علامة	14 - 16 سنة علامة
فوق 130	جيد جداً	25 - 30	28 - 30	26 - 30	24 - 30
تقريباً 120	جيد	17 - 24	22 - 27	23 - 25	17 - 23
تقريباً 110	فوق المتوسط	15 - 16	19 - 21	20 - 22	12 - 16
تقريباً 90	تحت المتوسط	13 - 14	١٧ – ١٨	17 - 19	10 - 11
تقريباً 80	متدني	11 - 12	١٥ – ١٦	15 - 16	08 - 09
تحت 70	متدني جداً	وأقل 10	وأقل ١٤	وأقل 14	وأقل 07

إرشادات الحلول

1. (a) الآليات الثلاث الأولى أرضية، أما المروحية فهي جوية.

2. (b) الحيوان المنشود هو (تمساح). الحيوانات الأخرى أليفة، وهي حصان، خنزير، أرنب.

3. (c) المثل الكامل هو: من حفر فخاً لأخيه وقع فيه.

4. (d) مدحلة لا تلائم البقية. لأن الكلمات الأخرى مرتبطة بالطيران.

5. (b) المثل الكامل هو: جولة الباطل ساعة وجولة الحق إلى قيام الساعة.

6. (c) اسم النهر هو الدانوب.

7. (b) البيانو ليس مهنة.

8. (b) بيروت لا تقع في مصر، بل في لبنان. والمدن المصرية الأخرى هي الأقصر، أسوان، القاهرة.

9. (b) كلمة فسحة يمكن أن تستخدم بمعنى نزهة أو سيران.

10. (a) كلمة ملقط لا تلائم البقية. فالأدوات الأخرى تتصف بأن لها مقبضاً أو يداً. أما الملقط فلا يملك يداً أو مقبضاً. وكلمة مطرقة تأتي كحل في المرتبة الثانية، ولها لذلك نصف علامة. أما كلمة ساطور كحل فلها القيمة نفسها. فهي الأداة المذكورة الوحيدة التي لا تتواجد في البيوت، بل عند الجزار. أما الملقط والمطرقة والفأس فهي موجودة تقريباً في جميع المنازل.

11. (d) المقطع الملحق LOGIST يعطي معناً كاملاً عند إضافته إلى الكلمات الثلاث، وأولها تعني (مختص بالثقافة الصينية).

12. (b) أخذنا من كلمة (نيويورك) مقطع (ورك) وقلبناه فأصبح (كرو)، وأخذنا من كلمة (ديناصور) مقطع (صور) وقلبناه فأصبح (روص)، كما في المثال الأسبق، حيث أخذنا من كلمة (معروضات) مقطع (ضات) وقلبناه فأصبح (تاض)، وأخذنا من كلمة (أمازون) مقطع (زون) وقلبناه فأصبح (نوز). وبالتالي فإن الكلمة المصطنعة هنا هي (تاضنوز)، والكلمة المنشودة هي (كروروص).

13. (d) الحوذي يسوق عربة كالسائق والشوفور (وهي كلمة فرنسية). وكلمة قبطان هي حل في المرتبة الثانية وله نصف علامة.

14. (a) المقطع (ام) إذا أضفناه إلى (مس) يعطي معنى (مسام) وإذا أضفناه إلى (رة) يعطي معنى (إمرة). والكلمة ككل هي (مسامرة).

15. (b) لكل اسم حيوان مذكور في السطر أوردنا منتوجاً يخصه، إلا البقرة التي يلائمها الحليب.

16. (c) بإضافة المقطع (كن) ينتج لدينا (تكن) و (كنيس) من (تكنيس).

17. (a) كلمة (دم) ذات مقطع صوتي واحد، وللكلمات الأخرى أكثر من مقطع.

18. (d) بين الحرف (أ) في أمريكا والحرف (ت) في التأمل أسقطنا حرف (ب) وحسب التسلسل الألفبائي أسقطنا (ث) وأخذنا (ج) ثم أسقطنا (ح) وأخذنا (خ)، وبالتالي سيكون موضوع المحاضر الخامس بحرف (ذ) أي ذباب.

19. (c) كلهم جنرالات، لكن باتون أمريكي والآخرين ألمان.

20. (b) المثل الكامل هو: أحب لجارك ما تحبه لنفسك.

21. (d) المثل الكامل هو: ما كل ما يتمنى المرء يدركه تجري الرياح بما لا تشتهي السفن.

22 . (a) الحوت هو الحيوان الوحيد الولود، أما الأسماك الباقية فتبيض.

23 . (b) طباشير هي الكلمة الملائمة للثلاث الأخريات: درس، سبورة، أبواب.

24. (d) كلمة وضع هي التي تلائم الولادة والإنجاب.

25. (c) أخذنا من كلمة (بالصدفة) الحرفين (صد) وقلبناهما، وأخذنا من كلمة (نهائي) الحرفين (ها) وقلبناهما، فولدت الكلمة المصطنعة (دصاه).

وبالتالي ينتج لدينا من كلمتي السطر الثاني الكلمة المصطنعة (مهاك).

26 . (c) إذا أعدنا ترتيب الحروف بشكل صحيح ينتج لدينا اسم مدينة (شتوتغارت).

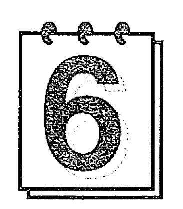
27. (a) إذا أضفنا كلمة (العقد) ينتج لدينا أولاً عبارة (واسطة العقد) وهي أثمن جوهرة أو ماسة فيه، ثم العبارة الثانية (العقد الفريد) وهو عنوان الكتاب الشهير لعلي بن أبي طالب كرم الله وجهه.

28 . (c) البداية الصحيحة للمثل هي: اطلب العلم...

29. (a) الكلمة الناقصة هي (جوارب) لتشكل ثنائياً مع (حذاء)، مثل: (بدلة/بنطال) و (قميص/ربطة عنق).

30 . (c) الجملة التي تشكل رأياً وليس حقيقة واقعة هي: إن المواد الصناعية ستفسد بمرور الوقت نوعية حياتنا.





اختبار حاصل الذكاء الذاتي

توجيهات الاختبار

إن الاختبار الخامس والأخير في هذا الكتاب هو بهدف الوصول إلى حاصل الذكاء الذاتي. وفي هذا الاختبار أيضاً ستجد عزيزي القارئ جميع نماذج المسائل التي سبق لك أن عالجتها في الاختبارات السابقة من 1 إلى 5. لذلك لا حاجة هنا إلى إيضاحات خاصة. يمكنك إنجاز هذا الاختبار من دون أن تكون سابقاً قد أنجزت الاختبارات الأخرى. وهذا الاختبار (ح. ذ. ذ) يتألف من 40 مادة، ولذلك يتطلب وقتاً أطول بقليل.

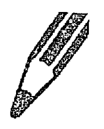
الحلول والتقييم وإرشادات الحلول ستجدها في الصفحة 166 وما بعدها.

قم بحل مسائل هذا الاختبار (ح. ذ. ذ) من دون مساعدات.

إبدأ الآن، وأمامك 20 دقيقة.

الاختبار الخامس

1- أي عدد يلائم مابين القوسين ؟



278 (395) 512

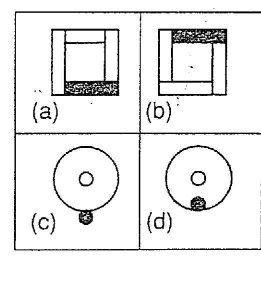
143 (. . .) 215

(b) 358 ( ) 179

(d) 189 ( ) 345

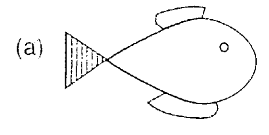
2. كيف سينتهي الصف الثالث ؟

?

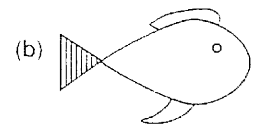


3. ضع علامة على السمكة التي لا تلائم البقية

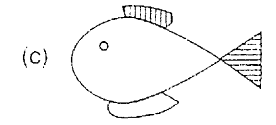
(a)



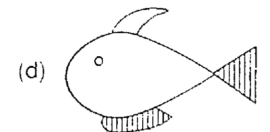
(b)



(c)

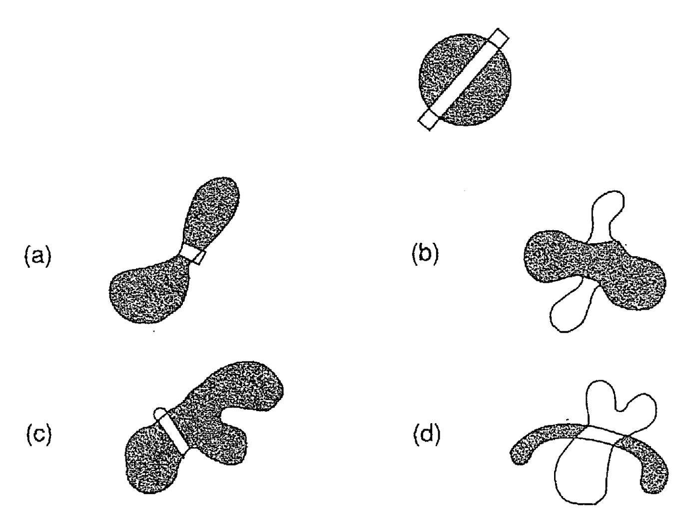


(d)



لقد تم تشويه الأشكال

أي الأشكال يمكن ان يتطابق مع الشكل الأساسي؟



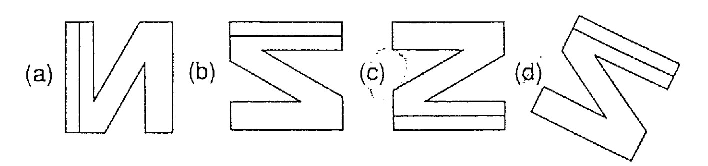
5. ضع الكلمة التي تنتهي العبارة الأولى وتبدأ العبارة الثانية

يتيمة (.....) دولاب

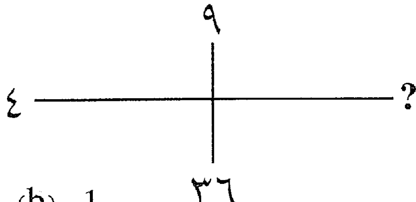
(a) الأم (b) الأب

(d) الزمن (c) الدهر

6. أي الحروف لايناسب السطر ؟



7. ما هوالعدد الناقص ؟



(a) 2 (b) 1
(c) 4 (d) 18

8. ما هو العدد الذي يكمل السطر ؟

2 4 7 11 16 ?

(a) 20 (b) 21
(c) 19 (d) 22

9. ضع علامة على الكلمة التي لا تتلاءم مع البقية.

(a) قارب دراجة (b) دراجة هوائية
(c) دراجة نارية (d) قارب شمسي

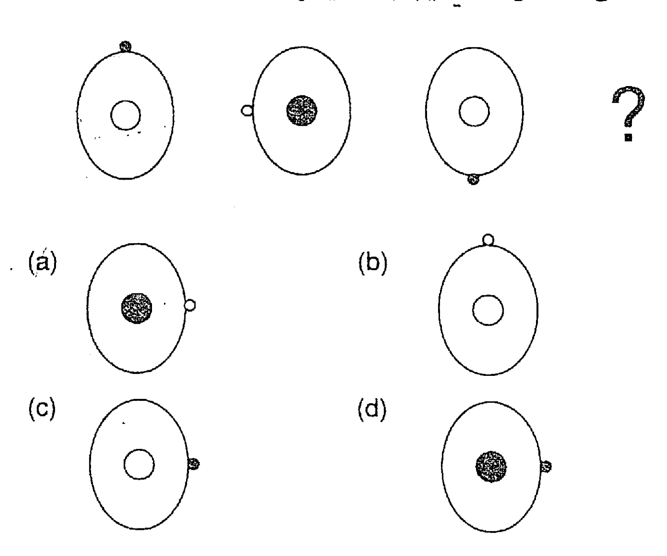
10. ضع علامة على الحرف الناقص

الجر ؟

(a) س　　(b) ك

(c) ش　　(d) ص

11. ابحث عن الشكل الذي يجب أن يتلو



12. في كل من الكلمات التالية يكمن اسم نهر، أي منها لا يناسب الأخرى؟

(a) ن ر ا ل ا د　　(b) ل ي ن ا ل

(c) ت ر ا ل ف ا　　(d) و ن ا د ل ب

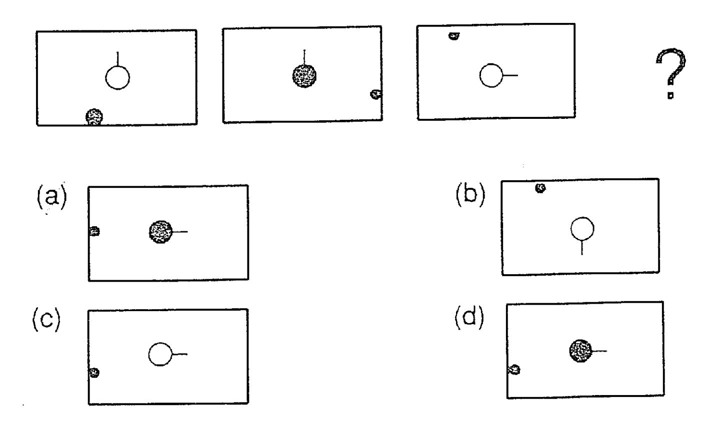
13. ضع علامة على الكلمة التي لا تتلاءم مع مفهوم

إنتاجية

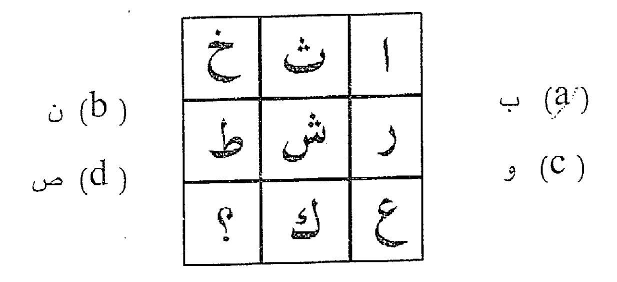
(a) إبداع

(b) قدرة التشكيل

14. ابحث عن الشكل الذي يجب أن يتلو



15. ضع علامة على الحرف الناقص



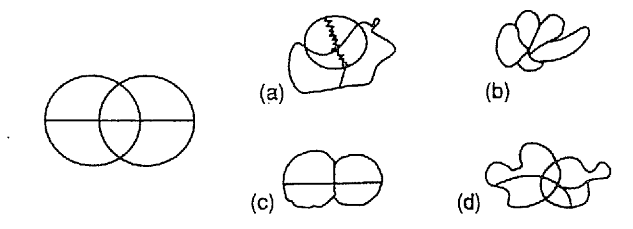
16. ما هو العدد الذي يجب أن يتلو ؟

3 5 9 11 21 23?

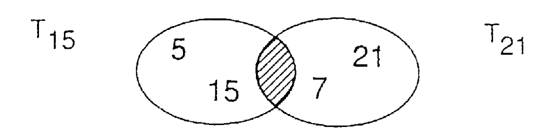
(a) 45 (b) 25

(c) 56 (d) 34

17. الشكل مشوه. أي الأشكال المشوهة صادر عن الشكل الأساسي؟
طول الخطوط الجزئية لا يلعب دوراً .



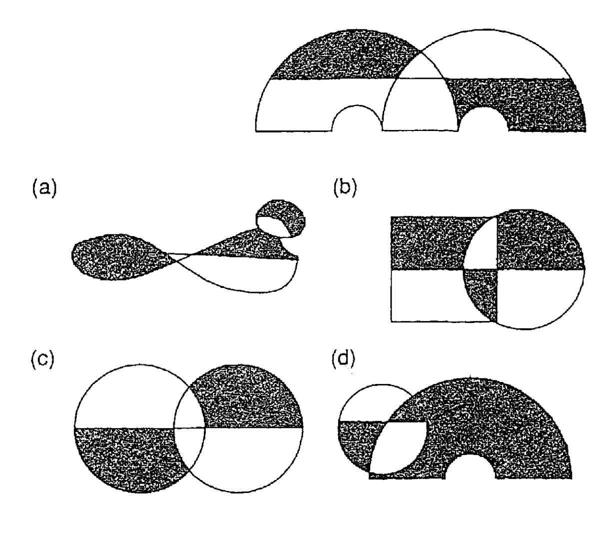
18. ما هي الأعداد التي ستظهر في مساحة التقاطع ؟



(a) 2,3 (b) 1,3

(c) 1,5 (d) 2,3.5

19. الأشكال المشوهة. أي الأشكال يلائم الشكل الأساسي ؟



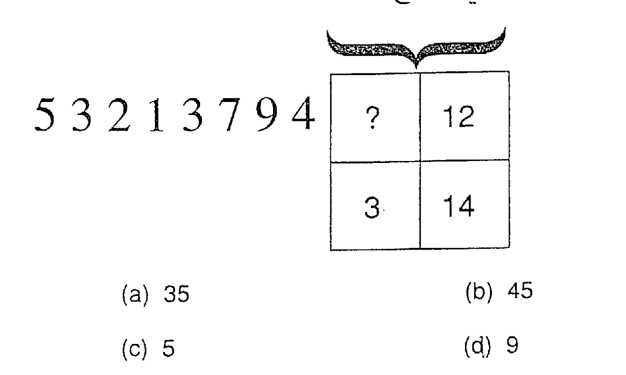
20 . ما هو الحرف التالي ؟

B V P J D ?

O Y

W X

21 . ما هو العدد الناقص في المربع ؟



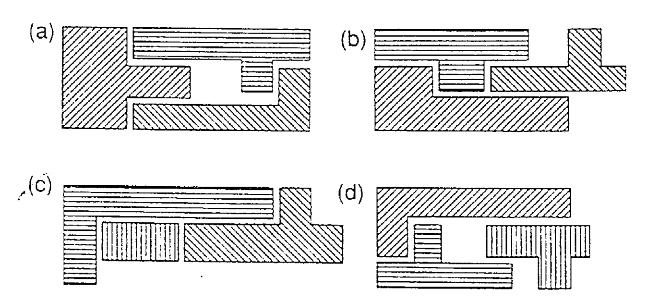
22. ضع علامة على العدد المناسب للصف

66 42 54 ?

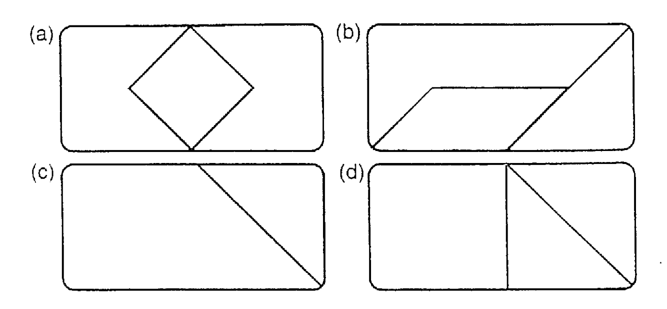
(a) 31 (b) 37

(c) (d) 27

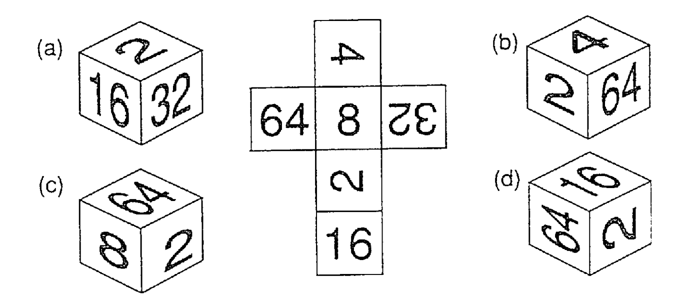
23. ابحث عن الشكل المختلف



24. خذ الأشكال الرئيسية من الصفحة (85) وحاول أن تركب الأشكال التالية. أي الأشكال يمكن أن تتطابق مع الموجودة ؟ خذ بعين الحسبان أن هذه الأشكال قد تم تصغيرها من حيث الحجم.



25. أي نرد يتلاءم مع الشبكة؟

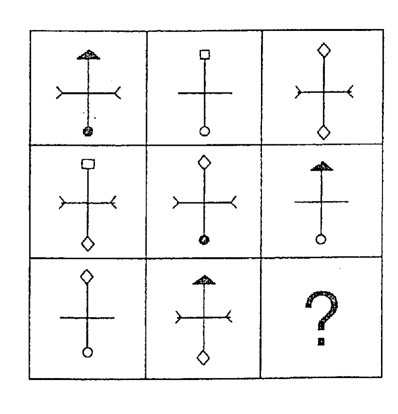


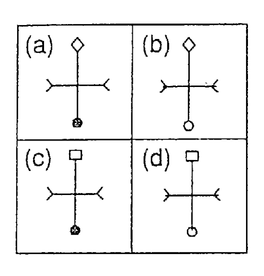
26. كيف ينتهي المثل؟

من قلة الخيل

(a) ركب الفرسان على الحمير
(b) شدوا على الكلاب سروجاً
(c) استعانوا بالبغال
(d) شدوا على الجمال سروجاً

27. أي العلامات تلائم الفراغ؟





28. كيف ينتهي هذا المثل؟

إن كنت ريحاً...

(a) خفت شدتك بعد حين

(b) سأطامن من رأسي

(c) فقد لاقيت إعصاراً

(d) فقد واجهت جداراً

29. ما هو العدد الناقص ؟

15	
27	21

33	
41	?

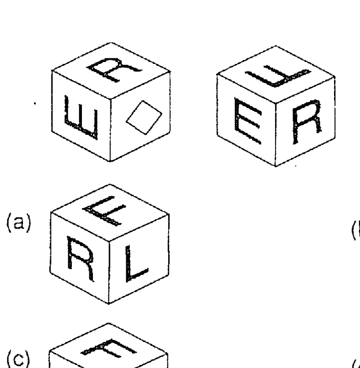
(a) 35

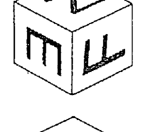
(b) 37

(c) 43

(d) 33

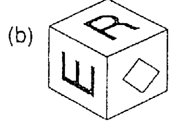
30. أي نرد سيكون الرابع؟



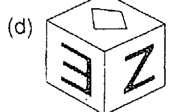


?

(b)



(d)



31. أي كسر يلائم الصف ؟

7	5	6	4	5	?
3	2	9	8	15	

(a) $\frac{3}{14}$ (b) $\frac{5}{16}$ (c) $\frac{3}{8}$ (d) $\frac{3}{12}$

32. ضع علامة على المقطع الذي ينهي الكلمة الأولى ويبدأ الثانية

ديكتا (....) وغراف

(a) تور (b) أوتور

(c) فون (d) توم

33. كيف ينتهي المثل؟

الحرة لاتأكل ....

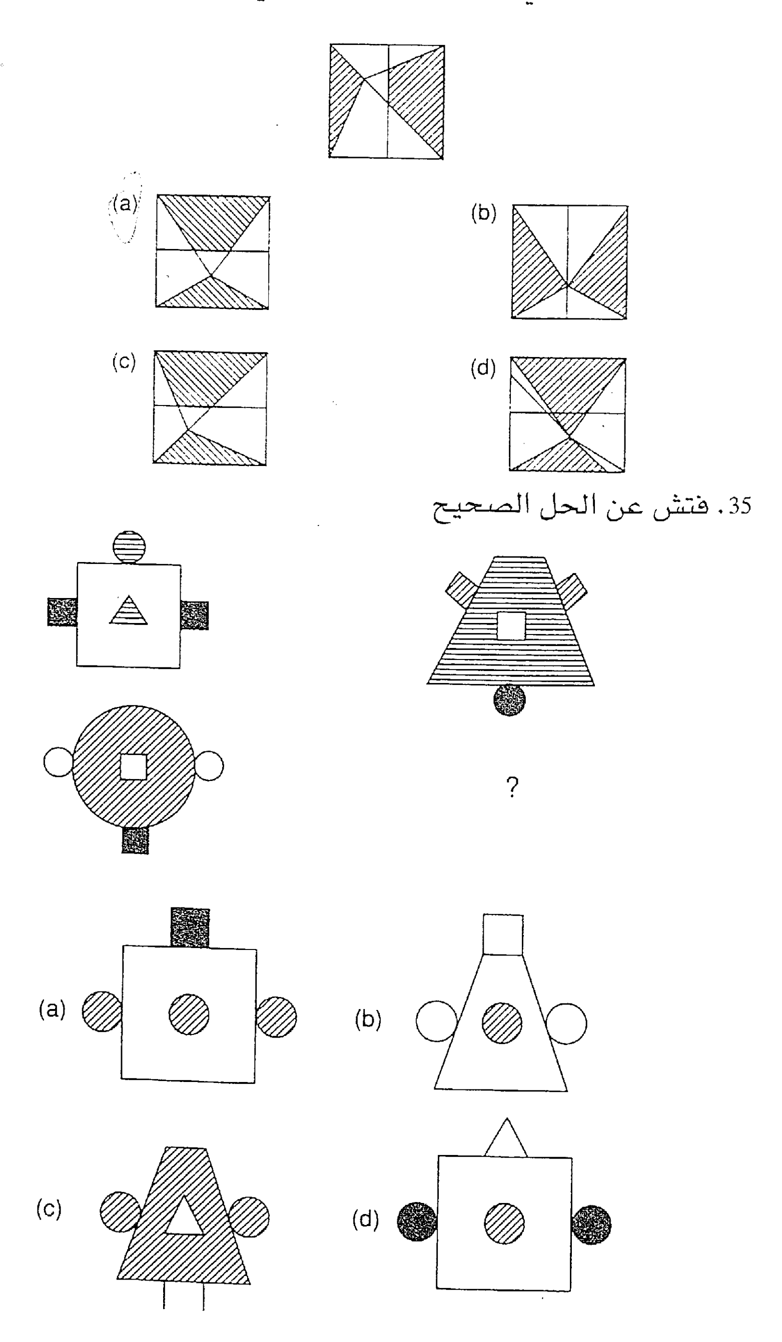
(a) بيديها

(b) من مال غيرها

(c) بوجود غريب

(d) بثدييها

34. الشكل الأساسي قُلب وعُكس مرآتياً. أي الأشكال هو النتيجة ؟



35. فتش عن الحل الصحيح

36. ضع بين القوسين الحروف الناقصة.

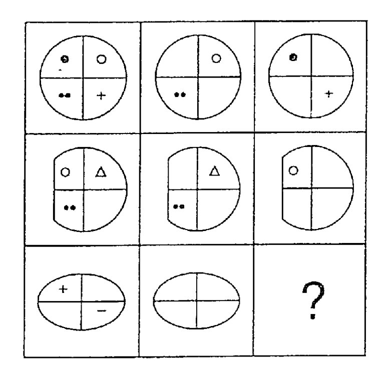
كراث (راور) شحرور

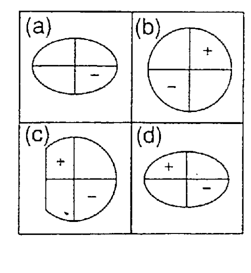
آرثر (٠٠٠٠) مسمار

(a) آر ار　　(b) ر س م ر

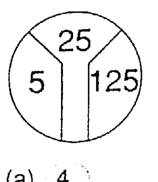
(c) ر ث ا م　　(d) أ م ث ر

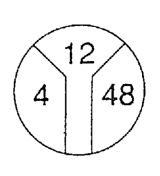
37. أي شكل يلائم الفراغ ؟



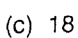


38. ما هو العدد الناقص ؟





?　7　28

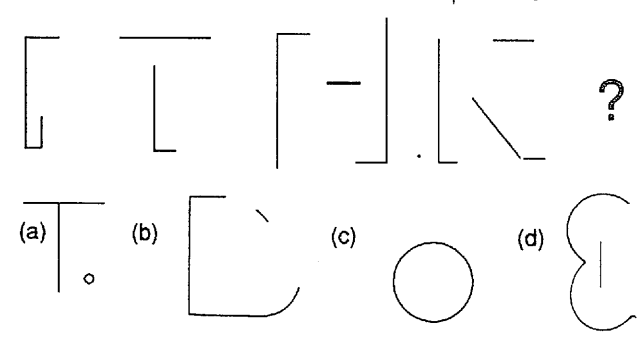
(a) 4


(b) 16

(c) 18

(d) 21

39. أي الأشكال هو الملائم؟



40. ضع علامة على الجملة التي لا تتلاءم مع الجمل الأخرى

أحمد يصارع ثوراً. بسام يركب جملاً. توفيق يشتري حلوى

(a) هاني يكلم أنور

(b) شادية تريد طائرة

(c) قيصر يشرب ماء

حلول

جدول الحلول

ستجد في جدول الحلول التالي الحلول الصحيحة. سجل حلك عن كل مادة، وضع لكل حل صحيح من حلولك علامة واحدة. في الختام اجمع علاماتك، ثم راجع لائحة التقييم.

رقم المسألة	الحل الصحيح	حلي	العلامة
1.	(a)	a b c d	
2.	(b)	a b c d	
3.	(c)	a b c d	
4.	(d)	a b c d	
5.	(d)	a b c d	
6.	(c)	a b c d	
7.	(b)	a b c d	
8.	(d)	a b c d	
9.	(d)	a b c d	
10.	(a)	a b c d	
11.	(a)	a b c d	
12.	(d)	a b c d	
13.	(c)	a b c d	
14.	(d)	a b c d	
15.	(b)	a b c d	
16.	(a)	a b c d	
17.	(b)	a b c d	
18.	(b)	a b c d	

رقم المادة	الحل الصحيح	حلـــي	علامة
19.	(c)	a b c d	
20.	(d)	a b c d	
21.	(b)	a b c d	
22.	(c) oder (b)	a b c d	
23.	(c) oder (a)	a b c d	
24.	(a)	a b c d	
25.	(a)	a b c d	
26.	(b)	a b c d	
27.	(c)	a b c d	
28.	(c)	a b c d	
29.	(b)	a b c d	
30.	(d)	a b c d	
30.	(a)	a b c d	
31.	(c)	a b c d	
32.	(d)	a b c d	
33.	(c)	a b c d	
34.	(d)	a b c d	
35.	(c)	a b c d	

علامة	حلــي	الحل الصحيح	رقم المادة
	a b c d	(c)	36.
	a b c d	(d)	37.
	a b c d	(a)	38.
	a b c d	(b)	39.
	a b c d	(d)	40.

حاصل علاماتك الكامل

إن مجموع علاماتك يعادل حاصل ذكائك في الاختبار الذاتي.

وبمساعدة لائحة التقييم التالية عزيزي القارئ ستستطيع عند مجموع علاماتك أن تتابع حاصل الذكاء المعادل له. أرجو أن تنتبه إلى فئتك العمرية.

لائحة التقييم

ومن لائحة التقييم التالية يمكنك أن تستخلص المستوى الذي حققته في اختبار حاصل الذكاء الذاتي. ابحث أولاً وفي السطر الأول عن فئتك العمرية، ثم تابع على العمود نفسه نحو الأسفل حتى تصل إلى مجموع علاماتك.

في العمود الأخير من السطر نفسه تجد معادل حاصل الذكاء في الحقل كله.

تقييم الاختبار:

حاصل الذكاء	التقييم الكلي	31 سنة ومافوق علامة	24 - 30 سنة علامة	18 - 23 سنة علامة	14 - 17 سنة علامة
فوق 130	جيد جداً	35 - 40	38 - 40	36 - 40	34 - 40
تقريباً 120	جيد	27 - 34	32 - 37	33 - 35	27 - 33
تقريباً 110	فوق المتوسط	25 - 26	29 - 31	30 - 32	22 - 26
تقريباً 90	تحت المتوسط	23 - 24	27 - 28	27 - 29	20 - 21
تقريباً 80	متدني	16 - 22	19 - 26	18 - 29	14 - 19
تحت 70	متدني جداً	وأقل 15	وأقل ١٨	وأقل 17	وأقل 13

يرجى الانتباه إلى أن حاصل ذكائك في الاختبار الذاتي لا يمس سوء جزء من شخصيتك ككل. فإن كانت نتيجتك في هذا الاختبار سيئة، لا تيأس. تأكد من الحقل الذي تركزت فيه نقاط ضعفك. قم بتمرين هذا الحقل بشكل هادف، وسنرى بأن نتائجك سوف تتحسن. فكر وتذكر: الاختبار أمر يمكن أن نتدرب عليه.

ويمكنك أيضاً أن تكرر حل المسائل مرة ثانية. دع ثلاثة أيام تمضي قبل أن تعيد المحاولة مع المسائل. وخذ ما يكفيك من الوقت لمحاولة الإعادة.

إرشادات الحلول

1- (a) يجمع العددان الخارجيان ثم يقسمان على 2. ولهذا يكون الحل الصحيح:

$(143 + 215) \div 2 = 179$.

2- (b) الضلع الأسود يتحرك باتجاه عقارب الساعة 90 درجة بعد كل دورة.

3 - (c) هي السمكة الوحيدة بزعنف علوي مخطط ومستطيل.

4 - (d) هو الشكل الوحيد المؤلف من خمسة مقاطع.

5 - (d) بإضافة كلمة الدهر يصبح لدينا عبارة (يتيمة الدهر) ثم (الدهر دولاب).

6- (c) هو الحرف الوحيد المعكوس مرآتياً، أما الأخرى فتتطابق إن أدرناها فقط.

7- (b) العملية العددية هي × 4. فينتج عن $9 \times 4 = 36$ و $1 \times 4 = 4$.

8- (d) بالتتالي تضاف الأعداد2، 3، 4، 5، و 6.

9- (d) القارب الشمسي فكرة مستقبلية، أما الأخرى فهي قيد الاستخدام.

10- (a) بإضافة حرف (س) يصبح المعنى (الجرس).

11- (a) الدائرة الداخلية السوداء «تغمز» أيضاً.

12- (d) الأنهار هي: الأردن، النيل، الفرات، الدانوب. نهر الدانوب يوجد وحده في أوروبا، أما الأنهار الأخرى ففي المنطقة العربية.

13- (c) كلمة (تنجيمي) هي أولاً صفة، بينما الكلمات الأخرى أسماء. وثانياً لا علاقة للتنجيم بالإنتاجية.

14- (d) الدائرة الداخلية «تغمز» والمؤشر المرتبط بها لا يتحرك إلا في الصورة الثالثة. والدائرة الجانبية على إطار المستطيل تتحرك بعكس عقارب الساعة.

15 - (b) بين الحرف (أ) و (ث) هناك حرفان ساقطان. وهكذا نتابع مع تصور أن الأبجدية تشكل دائرة متصلة.

16- (a) الحل الصحيح 45 هو ناتج عملية + 2 و × 2 - 1. وإذا بدأنا ب 3 يصبح:

3+ 2 = 5، 5 × 2 - 1 = 9، 9 + 2 = 11، 11 × 2 - 1 = 21، 21 + 2 = 23 23 , × 2 - 2 = 45.

17- (a) هذا الشكل هو الوحيد المؤلف من ستة مساحات.

18- (b) يوجد في المساحتين البيضاويتين العددان القابلان للقسمة دون باقي 15 ثم 21. فإذن 15 21 - (3 , 1).

19- (c) هذا الشكل يتألف من مساحتين قاتمتين ومساحتين فاتحتين.

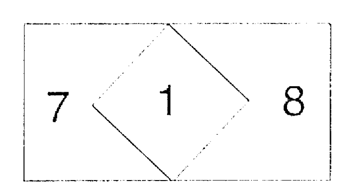
20- (d) الفارق بين الحروف بالترتيب العكسي هو 6 بما في ذلك الحرف التالي. ولهذا فإن ما يأتي بعد D هو X.

21- (b) هنا ضربت الأعداد فيما بينها، والنتيجة بالتفصيل هي: 3 × 1= 3، 2 × 7 = 14، 3 × 4 = 12. ما ينقص هو 5 × 9 = 45.

22- (c) الأعداد المذكورة في الصف تقبل القسمة على 3. وبحساب النتائج يكون لدينا العدد ٢٧ فقط القابل للقسمة على 3 دون بقية. والحل الثاني (b) بالعدد الصحيح 46 يحصل على نصف علامة.

23- (c) الأشكال الأخرى يتضمن كل منها جزأين على شكل T.
والاستثناء هو (c). والحل الثاني (a) يحصل على نصف علامة.
إذ أن الأجزاء تشكل مستطيلاً.

24- (a) الشكل (a).



25- (a) في هذا الحل تأخذ الأعداد الزوايا الصحيحة. الحلول الأخرى معكوسة.

26- (b) المثل الكامل هو: (من قلة الخيل شدوا على الكلاب سروجاً).

27- (c) يجب أن يكون للعلامة رأس مستطيل وإصبعان وقاعدة سوداء. وهذه كلها متوفرة في العلامة (c).

28- (c) المثل الكامل هو: (إن كنت ريحاً فقد واجهت إعصاراً).

29- (b) نتج العدد 21 عن عملية: (15 + 27): 2= 21. وبتطبيق العملية نفسها على الشكل الثاني: (33 + 41): 2 = 37، هو الحل.

30 - (d) يدار النرد عمودياً كل مرة 90 درجة، ومن الخلف إلى الأمام. بعد الحركة الرابعة يظهر شكل المعين مرة ثانية.

31- (a) تشكلت أعداد الصف العلوي بعملية: - 2 + 1، والنتيجة هي 3.
وتشكلت أعداد الصف السفلي بعملية: - 1 + 7، وبناء على ذلك تكون النتيجة 14، والكسر المنشود هو: 3 / 14

32- (c) الكلمتان الناتجتان هما: ديكتافون - فونوغراف.

33- (d) المثل الكامل هو: الحرة لا تأكل بثدييها.

34- (c) هذا الشكل أُدير.

35- (d) كما في المثال على جميع الأشياء أن تتغير. فالمثلث الأبيض يصبح مربعاً، إلخ. والمبدأ نفسه يسري على الحل. ففي الحل (d) تغير كل شيء.

36- (c) أخذنا من الكلمة الأولى (كرّاث) الحرفين الثاني والثالث ووضعناهما بترتيبهما بين القوسين، ثم أخذنا من الكلمة الثانية (شحرور) الحرفين الثالث والرابع ووضعناهما مقلوبين بين القوسين، فنتجت الكلمة المصطنعة (راور). حسب الأسلوب نفسه ينتج لدينا في السطر الثاني لما بين القوسين الكلمة المصطنعة (رثام).

37- (d) بالتتالي يتم الكشف عن القطرين، والباقي يبقى مرئياً. والسطر الثالث هو الأكثر أهمية. المربع الأول يرينا الصورة كاملة ثم ينكشف القطران فوق يساراً/تحت يميناً. وكشف القطرين فوق يميناً/تحت يساراً يعطينا صورة الحل (d).

38- (a) تشكل النتائج من العملية التالية: 5 × 25 = 125، 4 × 12 = 48، 7 × ؟ = 28 فتكون النتيجة 4.

39- (b) ترينا الصورة ظل كتابة الحرف D. الحلول الأخرى ليست ظلالاً لحروف.

40 - (d) في كل جملة هناك اسمان. الفارق بين أول حرف في الأول وأول حرف في الثاني هو في كل مرة ثلاثة حروف. في الجملة (d) الفارق على العكس كبير جداً (بين س ? ف)، ولذلك فإنها لا تتلاءم مع الجمل الأخرى.

7 إن احتجت إلى نصيحة إضافية

توجيهات الاختبار

إذا اكتشفت في سياق الاختبارات نواقص كبيرة لديك، فلا شك أن هذا الإرشاد سيفيدك: سبق أن نوهت في البداية إلى توفر إمكانية إجراء اختبارات الذكاء في كثير من الجامعات الشعبية ومراكز الإرشاد النفسي وفي مركز الاستشارات المهنية التابع لمكتب العمل، كما أن المؤسسة الاتحادية للعمل في نورنبرغ تقدم معلومات حول اختبارات حاصل الذكاء المرتبطة باختيار المهنة أو بمتابعة التأهيل المهني. هذه الجهات تجري اختبارات حاصل الذكاء من قبل مستشاري كادر العمل. إن لجميع هذه الاحتمالات مزاياها ومساوئها، وهي إلى هذا الحد أو ذاك باهظة التكاليف. على أية حال يمكن للإنسان أن يحصل من المؤسسة الاتحادية للعمل في نورنبرغ على تقييم اختبار حاصل ذكاء، مجاناً. ولكن بشرط أن يخدم هذا الإجراء تحسين إمكانية حصولك على عمل أو للبحث عن احتمال متابعة تأهيل مهني مناسبة.

جميع الاختبارات الواردة في هذا الكتاب هي قابلة لأن تعالج جماعياً.

إذا رغبت بالمشاركة في اختبار حاصل ذكاء فعليك أن تنشط من نفسك. ابدأ بالسؤال في أقرب مكتب عمل إليك. والمسؤول عن ذلك في مديرية العمل هي مراكز المعلومات المهنية وخدمات

الاختصاص المهني والعيادات النفسية إلى جانب مركز الخدمات النفسية.

إن بطاقة حاصل الذكاء التالية ستوفر لك نظرة عامة حول ذلك مع النتيجة التي حصلت عليها من اختبار حاصل ذكاء أجريته في إحدى العيادات النفسية أو في أي جهة أخرى غير مذكورة أعلاه. بإمكانك طبعاً أن تسجل تقييم معاودة الاختبار. ستجد أن التمرين قد أدى إلى تحسين كفاءاتك.

بطاقة حاصل الذكاء الشخصية

العمر :

الشهادة الدراسية :

المهنة :

ذكر / أنثى : التاريخ :

تقييم شامل بطاقة تشخيص.

ضع إشارة:

الاختبار الأول : ذكاء بصري

قيمة اختبار حاصل الذكاء : 70 - 80 -

- 120 - 130

الاختبار الثاني : ذكاء عملي

قيمة اختبار حاصل الذكاء : 70 - 80 -

- 120 - 130

الاختبار الثالث : ذكاء حسابي

قيمة اختبار حاصل الذكاء : 70 - 80 -

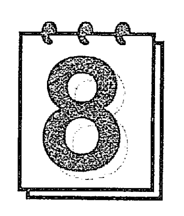
- 120 - 130

الاختبار الرابع : ذكاء لغوي

قيمة اختبار حاصل الذكاء : 70 - 80 -

- 120- 130

اربط ما بين إشاراتك بخط. في الحالة المثلى لا يجوز أن تكون قيم الاختبارات الجزئية متباعدة بفارق كبير. ومع ذلك تظهر دائماً وأبداً مواهب عالية جداً في جانب ما، وقد تكون أنت من بين هؤلاء.



ملحـــق

عنوان الاتصال بالمؤلف

Dr . Horst H.Siewert

Postfach 2526

D 72715 Reutlingen

Tel./ Fax : (07121) 23 97 71

E - Mail : hosiewert @ aol.com



المترجم في سطور:

- مواليد مدينة دمشق – سوريا، عام 1945.
- حصل على الشهادة الثانوية العامة الفرع الأدبي، عام 1964.
- حصل على دبلوم الآداب واللغة الألمانية من جامعة لايبزيغ، عام 1971.
- حصل على الدكتوراه في الفنون المسرحية من جامعة هومبولت في برلين، عام 1989.
- حصل عام 1982 على «جائزة الأخوين غريم» للترجمة عن الألمانية إلى العربية.
- عمل في تدريس الفنون المسرحية (تاريخ المسرح، تاريخ الدراما، النقد المسرحي التطبيقي والنظري) في المعهد العالي للفنون المسرحية منذ عام . 1981
- كان رئيساً لقسم الدراسات المسرحية في المعهد العالي للفنون المسرحية.
- كان وكيلاً للمعهد العالي للفنون المسرحية.
- يعمل منذ عام 1976 أمين تحرير «مجلة الحياة المسرحية»، ثم رئيس تحريرها منذ عام 1990.
- له مقالات وأبحاث كثيرة في تاريخ المسرح والنقد المسرحي بالعربية والألمانية.
- ترجم كثيراً من الدراسات والمسرحيات عن الألمانية.
- ترجم أعمالاً أدبية وعلمية عن الألمانية.
- يعمل حالياً رئيس قسم «اللغات والآداب الأجنبية» في هيئة الموسوعة العربية بدمشق.

هكذا تختبر حاصل ذكائك وتستعد بالشكل الأمثل لاختبارات الذكاء

هذا هو ما ينتظرك:

❖ أهم مضامين الاختبارات ونماذج المسائل.

❖ برنامج تدريب منتظم كي تستعد بنفسك.

❖ مساعدات حلول قيّمة ونصائح للتحضير اللاحق للاختبار.

بين جميع أنواع الاختبارات المستخدمة في المسابقات لاختيار الأفضل. يأتي اختبار الذكاء في المقدمة. واختبار الذكاء يعد بشكل عام «صعباً». ومن يود بمساعدة هذا الكتاب أن يستعد بشكل هادف، فستكون أمامه الفرص الأفضل للنجاح في «الاختبار الحقيقي».

هورست هـ . زيفرت

هو أحد أشهر المؤلفين المعترف بهم كمستشار في ميادين مسابقات العمل ومراكز الاختبارات والاستشارات المهنية العليا. لديه مركز خاص باستشارات مسابقات العمل، وله عدد كبير من المؤلفات لدى دار نشر mvg وقد ترجمت مؤلفاته إلى كثير من اللغات الأخرى.

هكذا تختبر حاصل ذكائك وتستعد
بالشكل الأمثل لاختبارات الذكاء

بين جميع أنواع الاختبارات المستخدمة في المسابقات لاختيار الأفضل يأتي اختبار الذكاء في المقدمة، واختبار الذكاء يعد (صعباً) بشكل عام، وعلى من يريد المساعدة من هذا الكتاب أن يستعد بشكل هادف لتكون أمامه الفرص الأفضل للنجاح في (الاختبار الحقيقي).

هذا هو ما ينتظرك:

- أهم مضامين الاختبارات ونماذج المسائل.
- برنامج تدريب منتظم كي تستعد بنفسك.
- حلول مساعدة قيّمة، ونصائح للتحضير اللاحق للاختبار.
- اختبار واسع لحاصل الذكاء الذاتي.

هورست هـ. زيفرت

هو أحد أشهر المؤلفين المعترف بهم كمستشار في ميادين مسابقات العمل ومراكز الاختبارات والاستشارات المهنية العليا. لديه مركز خاص باستشارات مسابقات العمل، وله عدد كبير من المؤلفات لدى دار نشر MVG، وقد ترجمت مؤلفاته إلى كثير من اللغات الأخرى.

موضوع الكتاب: اختبارات الذكاء

موقعنا على الانترنت:

http:/www.obeikanbookshop.com